Deloitte.

Diagnoza ekosystemu
startupów w Polsce

Czerwiec 2016 r.

Streszczenie 04

01. Diagnoza dojrzałości ekosystemu 06

Wprowadzenie 08

O startupach i kluczowych dla nich elementach ekosystemu 10

Model dojrzałości ekosystemu startupów 36

Analiza ekosystemu startupów w Polsce oparta na modelu dojrzałości 47

02. Wpływ startupów na gospodarkę 70

Opis badania 72

Charakterystyka ankietowanych startupów 73

Ewaluacja wpływu startupów na gospodarkę 85

Wnioski i rekomendacje 92

Bibliografia 102

Kontakt 104

Partnerzy badania

Narodowe Centrum Badań i Rozwoju

Bank Polski

Celem badań, których wyniki podsumowano w niniejszym raporcie, jest zdiagnozowanie ekosystemu startupów oraz określenie potencjalnego wpływu tych podmiotów na gospodarkę w Polsce. Raport składa się z dwóch części. W pierwszej dokonano oceny dojrzałości względem określonego wzorcowego ekosystemu, w drugiej przeprowadzono estymację wpływu bezpośredniego, pośredniego i indukowanego startupów na polską gospodarkę.

Wyniki diagnozy mają pomóc decydentom oraz innym interesariuszom w zdefiniowaniu obszarów wymagających zmian oraz dalszym wzmacnianiu silnych stron polskiego ekosystemu startupów.

Oszacowanie realnego wpływu ekosystemu na gospodarkę jest dowodem na istotność tej problematyki.

Streszczenie

Na potrzeby niniejszego raportu startup określono jako przedsięwzięcie prowadzone w celu wytworzenia nowych produktów i usług w warunkach dużej niepewności, o historii nie dłuższej niż 10 lat. Specyfika tego typu podmiotów, a także doświadczenia najbardziej innowacyjnych gospodarek, wskazują, że do rozwoju takich przedsięwzięć niezbędne jest sprawnie funkcjonujące otoczenie. Nazwano je ekosystemem, pojęciem wywodzącym się z nauk przyrodniczych, które w tym kontekście wydaje się być pomocne. Nazwa ta nie wynika z inwencji twórców raportu, bowiem już od kliku lat przyjęła się ona w języku angielskim, określając właśnie środowisko działalności startupów. W niniejszym raporcie za ekosystem uznaje się układ podmiotów dążących do wytworzenia nowych produktów i usług w warunkach dużej niepewności, z wykorzystaniem dostępnych zasobów, funkcjonujących w określonym otoczeniu regulacyjnym.

Na podstawie tak przyjętych definicji startupu i jego ekosystemu wyróżniono pięć obszarów kluczowych dla zapewnienia zrównoważonego rozwoju tych podmiotów. Należą do nich: finansowanie, regulacje prawne, kapitał ludzki, kapitał społeczny i otoczenie instytucjonalne. Równocześnie zauważono, że na poszczególnych etapach życia startupów, tj. od ideacji, przez wizję, formowanie, walidację, skalowanie, aż do fazy dojrzałości, występują różne potrzeby niezbędne do prawidłowego funkcjonowania, a waga poszczególnych elementów wymienionych kluczowych obszarów zmienia się.

Wychodząc z założenia, że na świecie można znaleźć środowiska, które istotnie wspierają rozwój startupów, zbudowano model dojrzałości takiego ekosystemu. W tym modelu czerpie się z doświadczeń najbardziej rozwiniętych i najbogatszych krajów na świecie. Wykorzystując szereg wskaźników i innych źródeł wiedzy można tym samym odnieść poziom dojrzałości danego kraju do opracowanego modelu.
W efekcie zestawienia polskiego ekosystemu startupów ze stworzonym modelem dojrzałości uzyskano relatywną ocenę Polski w odniesieniu do analizowanej grupy krajów. Ocenie w skali 1-4, gdzie 1 oznacza ocenę najniższą, a 4 – najwyższą, został poddany każdy z obszarów kluczowych dla rozwoju środowiska przyjaznego startupom. Polska najlepiej sobie radzi w dziedzinie regulacji prawnych (ocena 2,55) i otoczenia instytucjonalnego (ocena 2,5). Natomiast najsłabiej rozwinięte obszary w Polsce to kapitał społeczny (ocena: 1,5) i finansowanie (ocena: 1,68). Umiarkowanie rozwinięty jest kapitał ludzki (ocena: 2,27). Ponadto, z przeprowadzonej analizy wynika, że dojrzałość polskiego ekosystemu startupów jest w nieznacznym stopniu zróżnicowana w zależności od etapu rozwoju przedsięwzięcia. Polska stwarza lepsze warunki na początkowych etapach rozwoju startupów (ideacja i wizja).

Na podstawie przyjętych definicji startupu i jego ekosystemu wyróżniono pięć obszarów kluczowych dla zapewnienia zrównoważonego rozwoju tych prężnych podmiotów. Należą do nich: finansowanie, regulacje prawne, kapitał ludzki, kapitał społeczny i otoczenie instytucjonalne.

Finansowanie startupów w polskim ekosystemie jest relatywnie słabo rozwinięte. Wynika to z niskiego poziomu oszczędności w gospodarce (ograniczone możliwości sfinansowania przedsięwzięć z oszczędności własnych i obcych), niewielkiej liczby aniołów biznesu i funduszy venture capital (VC) oraz braku zachęt fiskalnych do inwestowania w startupy. Brakuje możliwości wykorzystania niektórych schematów finansowania (np. option pool – będące formą dodatkowego wynagradzania lojalnych pracowników startupu).

Jakość regulacji prawnych w polskim ekosystemie można ocenić jako średnią. Słabymi punktami w tym obszarze są przede wszystkim niewielka przejrzystość systemu podatkowego oraz niewystarczajaca szybkość zakładania działalności gospodarczej. Dość wysokie narzuty na wynagrodzenia zmniejszają konkurencyjność firm. Wsparcie publiczne na B+R jest stosunkowo duże, jednak ukierunkowanie środków często nie jest efektywne. Prawo zamówień publicznych stosowane w praktyce przez podmioty publiczne nie sprzyja dokonywaniu zamówień od startupów.

Kapitał ludzki jest szczególnie istotny w początkowych fazach cyklu życia startupów. Jego poziom ma bezpośredni wpływ na ilość oraz jakość pojawiających się w danym ekosystemie innowacyjnych idei. Potencjał kapitału ludzkiego w Polsce wynikający m.in. z dużej liczby studentów i absolwentów kierunków inżynierskich i ścisłych nie jest w pełni wykorzystany z powodu niskiej aplikacyjności kształcenia akademickiego.

Dodatkową przeszkodą w rozwoju startupów jest niska produktywność pracy w Polsce.

Kapitał społeczny jest bardzo istotny w całym cyklu życia startupów ze wskazaniem raczej na początkowe fazy. Stanowi on najsłabsze ogniwo polskiego ekosystemu startupów. Przejawia się to w niskim poziomie zaufania, braku umiejętności współdziałania, awersji do ryzyka i negatywnym nastawieniu do porażki. Ponadto, Polacy nie mają wystarczająco rozbudowanej sieci wysokiej jakości kontaktów. Brakuje postawy otwartości na dzielenie się wiedzą i zaangażowania w życie społeczne. Otoczenie instytucjonalne startupów w Polsce jest umiarkowanie, choć nierównomiernie rozwinięte. Administracja rządowa wykazuje aktywność w celu zapewnienia rozwoju startupów m.in. przez przekazywanie środków finansowych w postaci programów wsparcia. Samorządy lokalne podejmują wysiłki na rzecz rozwoju środowiska startupowego, ale ich działania często nie są skoordynowane i nie mają charakteru długofalowego. Współpraca jednostek naukowych i biznesu jest oceniana nisko, gdyż brakuje jasnych i przejrzystych zasad współdziałania, a zachęty do współpracy nauki i biznesu nie są wystarczająco skuteczne.

W drugiej części raportu zaprezentowano wyniki badania diagnozującego faktyczny wpływ ekosystemu startupowego na gospodarkę Polski. Dzięki szerokiemu badaniu ankietowemu poznaliśmy bliżej przedsiębiorstwa z ekosystemu. Analizowane obszary dotyczyły m.in. kwestii finansowych, zatrudnienia, obszaru działalności i doświadczenia startupów.

Obszarem działania badanych firm było w połowie przypadków ICT i transformacja cyfrowa, a w niemal 1/3 dotyczył on przemysłu kreatywnego i multimediów. Większość ze startupów miało mniej niż 5 lat, a 70% z przebadanych firm znajdowało się w fazie walidacji lub skalowania, były to więc

Polska najlepiej sobie radzi w dziedzinie regulacji prawnych i otoczenia instytucjonalnego. Natomiast najsłabiej rozwinięte obszary w Polsce to kapitał społeczny i finansowanie. Umiarkowanie rozwinięty jest kapitał ludzki.

relatywnie dojrzalsze podmioty. Najczęściej wskazywanym celem funkcjonowania było przede wszystkim osiągnięcie wysokiego poziomu przychodów w krótkim czasie. U niemal co trzeciego ze startupów najistotniejsze było jednak osiągnięcie wysokiego udziału w rynku, nawet kosztem przychodów.

W 2015 roku niecałe 13% ankietowanych startupów nie wykazało żadnych przychodów, a 64% z nich nie przekroczyło pułapu 100 tys. PLN przychodów. Jednocześnie co trzeci z badanych startupów mógł w ciągu ostatnich trzech lat pochwalić się średniorocznym wzrostem przychodów przekraczającym 20%. 72% badanych startupów poniosło w 2015 roku nakłady na środki trwałe, półprodukty i materiały lub zakup usług. Wydatki te wzrosły wśród startupów średnio 2,15-krotnie w 2015 roku w porównaniu z rokiem poprzednim. Głównymi źródłami finansowania działalności ankietowanych startupów są środki własne i pieniądze pochodzące z bieżącej działalności. W badaniu zaobserwowano również wysoki odsetek startupów wspieranych przez fundusze venture capital.

Bazujac na uzyskanym obrazie ekosystemu startupowego, wykorzystując model przepływów międzygałęziowych, oszacowano wpływ ekosystemu na polską gospodarkę w perspektywie kilkuletniej. Tym samym pokazano realne możliwości kontrybuowania do wzrostu gospodarczego przez ten sektor w przypadku zwiększenia poziomu jego dojrzałości. Zgodnie z analizami startupy w 2023 roku mogą wygenerować ponad 2,2 mld zł wartości dodanej. Jest to niemalże pół miliarda złotych więcej, niż wynoszą planowane wydatki budżetowe na oświatę i wychowanie w 2016 roku. Równocześnie startupy mogą stworzyć w 2023 roku w Polsce łącznie ponad 50,3 tys. miejsc pracy. Natomiast łączne wygenerowane przez te podmioty dochody gospodarstw domowych w 2023 roku szacujemy na nawet 757 mln zł.

Dzięki przeprowadzonym analizom wskazano szereg obszarów istotnie wpływających na ekosystem startupowy, które wymagają usprawnień lub bardziej znaczących zmian. Zaprezentowano zestawienie najważniejszych rekomendacji służących zbliżaniu się do najlepszych, modelowych ekosystemów na świecie, m.in. w takich obszarach jak zakładanie i prowadzenie działalności, wzmacnianie postawy przedsiębiorczej, finansowania startupów i wzmacnianiu pozycji Polski jako hubu innowacji w regionie. Aktualnie obserwujemy intensyfikację wysiłków systemowych ukierunkowanych na poprawę pozycji ekosysetmu w Polsce. Kierują one sektor na drogę rozwoju, należy jednak dokładnie obserwować ich wpływ i w razie potrzeby dostosowywać przeprowadzane interwencje.

01
Diagnoza dojrzałości ekosystemu

Wprowadzenie

W ostatnim czasie widoczny jest rozwój środowiska startupowego w Polsce, choć wiedza o tym ekosystemie jest wciąż ograniczona.

Cele badania

W gospodarce opartej na wiedzy nie ma możliwości zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju bez wykorzystywania szybko rozwijających się przedsiębiorstw opartych na nowych technologiach, innowacjach oraz wykorzystywaniu dużej ilości informacji i danych. W tej grupie firm znajdują się, w różny sposób definiowane, startupy – nowatorskie przedsięwzięcia szukające swojej unikalnej ścieżki rozwoju, dzięki której w stosunkowo krótkim czasie są w stanie opanować rodzime oraz globalne rynki. Analizy środowisk startupów w różnych krajach wskazują, że istnieją szczególne ekosystemy gospodarcze, które sprzyjają rozwojowi młodych, innowacyjnych firm. W konsekwencji z tych niewielkich biznesów powstają globalne marki i przedsięwzięcia o znacznej skali funkcjonowania, które oprócz przynoszenia dużych zysków ich twórcom stają się motorem gospodarek, wchodząc na giełdy, tworząc tysiące miejsc pracy, płacąc podatki i inne daniny publiczne.

W ostatnim czasie widoczny jest także rozwój środowiska startupowego w Polsce, choć wiedza o tym ekosystemie jest wciąż ograniczona. Ze względu na specyfikę funkcjonowania przedsiębiorstwa typu startup nie wpisują się w tradycyjnie prowadzone statystyki, stąd bez ukierunkowanych badań trudno jest to środowisko analizować. Pierwszą próbę opisania grupy startupów podjęła się fundacja Startup Poland, która zgodnie z przyjętą definicją[1] zdiagnozowała ponad 2400 podmiotów – startupów zajmujących się przetwarzaniem informacji i technologiami pochodnymi. Badanie miało bowiem na celu określenie znaczenia branży cyfrowej oraz kierunki jej rozwoju, dlatego nie ujęto w nim przedsięwzięć z innych obszarów wykorzystujących nowe technologie i innowacje, jak choćby z obszarów biotechnologii, biogospodarki, nanotechnologii, innowacyjnych technologii materiałowych i procesów przemysłowych czy też innowacyjnego gospodarowania surowcami i zasobami naturalnymi. Podjęto zatem próbę rozszerzenia obszaru badawczego zarówno w kategorii specjalizacji – odnosząc się nie tylko do branży cyfrowej – jak i w zakresie innych obszarów kluczowych dla funkcjonowania startupów.

Celem badania, którego wyniki podsumowano w niniejszej części raportu, jest zatem zdiagnozowanie środowiska startupów w Polsce w odniesieniu do określonego wzorcowego ekosystemu zbudowanego na podstawie analizowanych przypadków globalnych. Postawiona diagnoza ma wesprzeć decydentów oraz inne zaangażowane instytucje w zdefiniowaniu nowych instrumentów wsparcia oraz wzmocnieniu już istniejących w obszarach, które tego wymagają.

Badanie ma charakter makroekonomiczny. W ramach analizy wykorzystane zostały zagregowane wskaźniki odnoszące się do często rozległych obszarów funkcjonowania gospodarki. Tym samym powstałe rekomendacje powinny być traktowane jako kierunkowe, wymagające pogłębionych badań i dalszych analiz w celu wypracowania szczegółowych rozwiązań.

[1] Zgodnie z przyjętą definicją startupami nazywano takie przedsięwzięcia, w których przetwarzanie informacji i pochodne technologie stanowią kluczowy element ich modelu biznesowego. Skala A., Kruczkowska E., Olczak M.A., *Polskie startupy. Raport 2015*, http://startuppoland.org/wp-content/uploads/2015/10/Startup-Poland_raport_2015.pdf

Zakres podmiotowy i przedmiotowy

Ze względu na brak jednej definicji startupu, na potrzeby niniejszego badania przyjęto, że startup to przedsięwzięcie prowadzone w celu wytworzenia nowych produktów i usług w warunkach dużej niepewności, o historii nie dłuższej niż 10 lat. Genezę dojścia do tej definicji przedstawiono w dalszej części raportu.

Jako że celem badania jest zdiagnozowanie ekosystemu startupów, należy wytłumaczyć także znaczenie tego terminu. Na potrzeby badania ekosystem startupów będzie definiowany jako układ wzajemnie powiązanych podmiotów, połączonych relacjami formalnymi i nieformalnymi, wraz z otoczeniem regulacyjnym oraz kapitałami ludzkim i społecznym, które wykorzystując dostępne zasoby finansowe, tworzą nowe produkty i usługi w warunkach dużej niepewności.

Tym samym, oprócz samych startupów, poddano analizie funkcjonowanie również innych podmiotów, które mają wpływ na działalność tych młodych przedsiębiorstw. Są to instytucje otoczenia biznesu (IOB), administracja rządowa i samorządowa, jednostki naukowe i badawcze, prywatne podmioty finansujące przedsięwzięcia startupowe (m.in. aniołowie biznesu, banki, fundusze venture capital (VC), publiczne instytucje samorządowe).

Równocześnie, ze względu na dużą rolę w tworzeniu przyjaznego środowiska startupowego takich zasobów, jak kapitał ludzki czy kapitał społeczny, podjęto także wysiłek oceny tych obszarów. Za ważne dla prowadzenia biznesu uznano również otoczenie regulacyjne, które na podstawie przyjętych założeń oceniono w aspekcie sprzyjania rozwojowi powstających firm.

Założenia i metodyka prowadzonych badań

Raport został przygotowany przez zespół ekspercki, który jest obserwatorem rynku. Twórcy opracowania kierowali się następującymi zasadami realizacji badania:

- **niezależność** – brak aktywnej roli autorów w funkcjonowaniu ekosystemu startupów w Polsce,
- **obiektywizm** – ocena sytuacji w określonym ekosystemie przy wykorzystaniu wskaźników pochodzących z różnych źródeł, bez osądu podmiotów funkcjonujących w środowisku, opisująca wzajemne powiązania zjawisk w środowisku,
- **konstruktywizm** – zwrócenie uwagi na obszary kluczowe dla funkcjonowania startupów, z pominięciem aspektów nieistotnych z punktu widzenia całego środowiska, a równocześnie umożliwiające wypracowanie kierunkowych rekomendacji dla decydentów mających wpływ na wsparcie tego obszaru gospodarki.

Ekosystem startupów to układ podmiotów dążących do wytworzenia nowych produktów i usług w warunkach dużej niepewności, z wykorzystaniem dostępnych zasobów, funkcjonujących w określonym otoczeniu regulacyjnym

W prowadzonych badaniach wykorzystano następujące metody badawcze:

- w celu określenia kluczowych obszarów dla rozwoju startupów oraz następnie stworzenia opisu wzorcowego ekosystemu startupów w ramach dostępnej literatury tematu w Polsce i na świecie przeprowadzono analizę danych zastanych,
- na potrzeby przygotowania modelu dojrzałości posłużono się analizą statystyczną z wykorzystaniem dostępnych danych makroekonomicznych oraz innych zagregowanych wskaźników,
- w celu pogłębienia wyników oceny dojrzałości ekosystemu w Polsce poszczególnych obszarów przeprowadzono wywiady a także przeprowadzono badanie ankietowe wśród przedstawicieli startupów, którzy odnieśli sukces w Polsce, oraz takich, którzy odnieśli sukces za granicą, a także wśród instytucji otoczenia biznesu i podmiotów finansujących przedsięwzięcia startupowe,
- postawione tezy zweryfikowano podczas zorganizowanego panelu ekspertów.

O startupach i kluczowych dla nich elementach ekosystemu

Model biznesowy startupów – kiedy osiągany jest sukces?

Określenie warunków koniecznych do osiągnięcia sukcesu przez startup wymaga ustalenia w pierwszej kolejności definicji samego startupu. W literaturze związanej z tematem oraz w wypowiedziach najbardziej uznanych fachowców przewija się wiele różnych podejść do tego zagadnienia.

Najczęściej przywoływana wydaje się definicja Steve'a Blanka, wykładowcy przedsiębiorczości na tak uznanych uniwersytetach, jak Berkeley, Columbia czy Stanford. Steve Blank łączy teorię z praktyką – był zaangażowany w budowę kilku startupów. Jego definicja określa startup jako „organizację stworzoną w celu poszukiwania powtarzalnego i skalowalnego modelu biznesowego"[2]. Najważniejszym zagadnieniem, na które zwraca uwagę Steve Blank, jest jak widać określenie celu tworzenia startupu, którym ma być osiągnięcie skalowalnego modelu biznesowego pozwalającego na zdobywanie kolejnych rynków i rozwój firmy w założonym kierunku („przychodów, zysku, liczby użytkowników lub kliknięć – na cokolwiek założyciele i inwestorzy się umówili"[3]). Ograniczając się jednak do samej definicji w takim kształcie, nie jest łatwo rozróżnić standardowe małe i średnie firmy oraz startupy. Sieć nowatorskich sklepów z ofertą przeznaczoną dla biegaczy, poszukująca powtarzalnego i skalowalnego modelu biznesowego, wpisuje się w nią równie dobrze jak Facebook czy Uber, jednak to te dwa ostatnie przedsięwzięcia są intuicyjnie postrzegane jako startupy, które osiągnęły globalny sukces.

Bliżej uchwycenia cech wyróżniających startup jest Eric Ries, autor przełomowej książki *The Lean Startup*, która wyznaczyła nowy kierunek budowy innowacyjnych firm, wykorzystując filozofię lean. Autor określa startup jako przedsięwzięcie stworzone w celu wytworzenia nowych produktów i usług w warunkach ekstremalnej niepewności (oryg. „a human institution designed to create new products and services under conditions of extreme uncertainty)"[4].

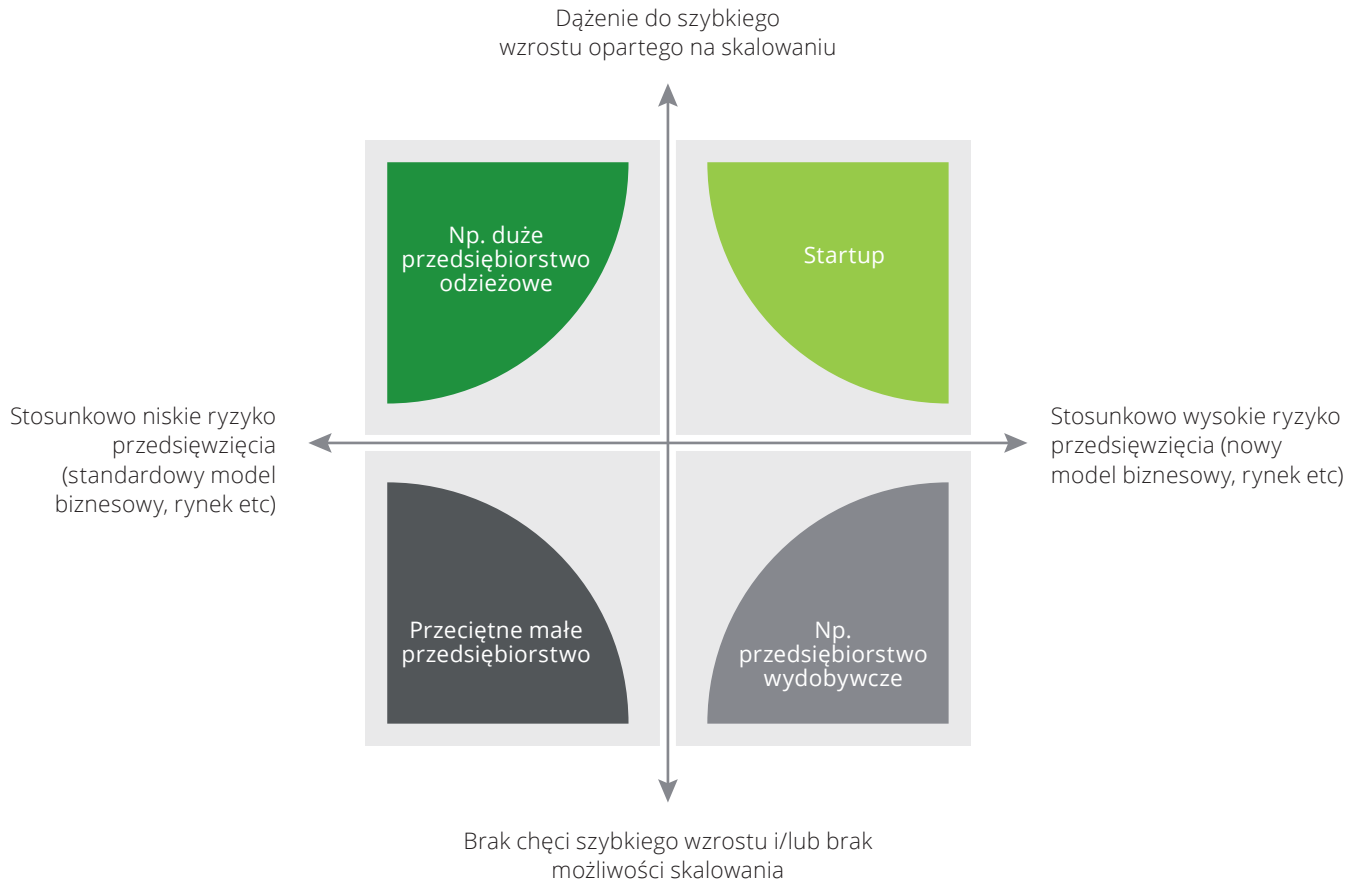
Druga część definicji zawęża znacząco zakres obejmowanych nią działań. Określenie „wytworzenie nowych produktów i usług w warunkach ekstremalnej niepewności" powoduje, że wspomniana wyżej sieć sklepów wypada poza nawias definicji startupu ze względu na dostarczanie w miarę sprawdzonych już usług oraz względną łatwość określenia potencjalnego wyniku otwarcia kolejnego sklepu sieci na podstawie dotychczasowych doświadczeń własnych i konkurencji działającej na rynku. Równocześnie z grupy startupów należy wykluczyć ryzykowne przedsięwzięcia, w których osiągnięcie zysku jest z założenia odłożone w czasie, a skalowalność biznesu jest ograniczona do specyficznych warunków. Przykładem takiego przedsięwzięcia jest poszukiwanie i wydobywanie kopalin.

Definicja zaproponowana przez Erica Riesa została odwzorowana na dwuwymiarowym układzie współrzędnych przedstawionym na rys. 1.

Na czym jednak polega osiągnięcie sukcesu przez startup? To przede wszystkim zainteresowanie produktem lub usługą wśród klientów, potwierdzone wynikami finansowymi lub poziomem wykorzystania, przy określonym modelu biznesowym (m.in. przy określonej cenie, sposobie płatności, sposobie dostarczania produktu i usługi). Jest to zainteresowanie powtarzalne i skalowalne, a więc trwające wystarczająco długo i na tyle uniwersalne, żeby przychody firmy zwiększały się w szybkim tempie. Ideałem startupowców jest wzrost w kształcie kija hokejowego, czyli powolny w pierwszej fazie istnienia firmy i gwałtownie przyspieszający na dalszych etapach. Wysokość oczekiwanego wzrostu ilustruje raport Technology Fast 50 Powerful Connections (Deloitte 2015)[5] dotyczący najszybciej rozwijających się firm w regionie, niekoniecznie startupów. Analizowane były wyłącznie firmy osiągające minimum 50 tys. EUR przychodu rocznie, a ich średni wzrost przychodów wyniósł 560% w ciągu 4 lat. Najlepsi osiągali poziom prawie 2000%.

[2] Strona internetowa: http://steveblank.com/2010/01/25/whats-a-startup-first-principles/.
[3] Tamże.
[4] E. Ries, *The Lean Startup*, Londyn 2011, s. 8.
[5] *Technology Fast 50 Powerful Connections*, Central Europe, Deloitte 2015.

Rys. 1. Umiejscowienie startupu na mapie ryzyka i skali przedsięwzięć biznesowych



Źródło: Opracowanie własne Deloitte

Równie interesujące jak sama definicja startupu wydaje się to, czego definicja nie uwzględnia, a co bardzo często kojarzy się ze startupem – krótka historia przedsiębiorstwa oraz skupienie się na rozwiązaniach opartych na ICT (ang. *information and communication technologies*). Nie jest to jednak brak przypadkowy.

Nie istnieje bowiem granica czasowa odróżniająca startup od firmy dojrzałej. Nie można kategorycznie stwierdzić, że firma, której historia przekroczyła 5 lat, nie może być nadal zaliczana do startupów. Oczywiście przy założeniu, że celem startupu jest poszukiwanie powtarzalnego i skalowalnego modelu biznesowego, można przyjąć, że weryfikacja (walidacja) założonego modelu biznesowego na rynku powinna trwać od kilku tygodni (przy wykorzystaniu prostego prototypu produktu lub usługi), przez kilka kwartałów (jeśli rozwiązanie jest bardziej skomplikowane), do kilku, a nawet kilkunastu lat (np. jeśli konieczne są zaawansowane badania potwierdzające skuteczność technologii będącej podstawą modelu biznesowego startupu). Jednocześnie jednak, zanim zostanie odnaleziony właściwy model działania firmy, może dojść do wielu mniejszych czy większych korekt albo nawet pełnej zmiany kierunku działania, co wydłuża czas konieczny do osiągnięcia sukcesu.

Startup jednak, zdaniem autorów niniejszego badania, nie jest ograniczony do rozwiązań informatycznych i telekomunikacyjnych. Oczywiście takie właśnie startupy były do tej pory najbardziej widoczne z powodu spektakularnych sukcesów osiąganych przez firmy, jak Google czy Facebook. Wraz jednak z rozwojem tzw. internetu rzeczy można się spodziewać coraz większej liczby firm budujących sukces dzięki wprowadzeniu na rynek nowych urządzeń elektronicznych – przykładem jest ogólnoświatowy sukces przedsiębiorstwa Pebble, producenta inteligentnych zegarków (smart watch), za którym ruszyły na rynek takie tuzy elektroniki, jak Samsung, Sony czy Apple. To wciąż ICT, ale fragment rynku trudniejszy, bo wymagający stworzenia zarówno przełomowego fizycznego rozwiązania (tzw. hardware), jak i sterującego nim oprogramowania, najczęściej pozwalającego też na zarządzanie za pomocą telefonu komórkowego lub przekazywanie informacji do tego urządzenia. Najtrudniejsze, bo wymagające ogromnej wiedzy, zaplecza laboratoryjnego oraz wielu badań, jest jednak stworzenie startupu opartego na technologiach materiałowych – biologii, chemii, fizyce. Dodatkową przeszkodą do pokonania jest przełożenie wyniku badań na komercyjne zastosowanie. Jednak wartość wdrożenia przełomowego rozwiązania może być ogromna, co widać np. po zainteresowaniu najbardziej chyba znanym polskim startupem opartym na technologiach materiałowych – Saule Technologies (patrz ramka poniżej).

Startup to przedsięwzięcie prowadzone w celu wytworzenia nowych produktów i usług w warunkach dużej niepewności, o historii nie dłuższej niż 10 lat.

Tworząc założenia niniejszego raportu, wzięto pod uwagę całość poruszonych powyżej kwestii. Posłużono się, jako punktem wyjścia, definicją startupu autorstwa Erica Riesa, a więc obejmującą firmy stworzone w celu wytworzenia nowych produktów i usług w warunkach dużej niepewności. Dla pełnego zbadania ekosystemu wsparcia startupów w Polsce postanowiono użyć jak najszerszej definicji startupu w ujęciu branżowym.
Z tego powodu raport obejmuje startupy w następujących kategoriach:

- rozwiązania IT i wspierające transformację cyfrową,
- technologie dotyczące optymalizacji zużycia energii oraz odnawialnych źródeł energii,
- biotechnologie oraz technologie medyczne,
- nanotechnologie oraz technologie materiałowe,
- technologie multimedialne i telekomunikacyjne.

W celu pokazania pełnej drogi startupu do sukcesu, a jednocześnie ograniczając badania do najnowszych przykładów, za przedmiot badania uznano firmy o maksymalnie 10-letniej historii.

Saule Technologies
to polska firma zlokalizowana we Wrocławskim Centrum Badań EIT+, która postawiła sobie za cel opracowanie technologii umożliwiającej umieszczanie folii przetwarzającej energię słoneczną na prąd na dowolnej powierzchni – szybie biurowca albo koszulce osoby korzystającej ze smartfona. Jeśli dojdzie do komercjalizacji tej technologii, to jest duża szansa na jej szybki globalny wzrost. Stąd również zainteresowanie inwestorów, którzy przeznaczyli na rozwój firmy kilkadziesiąt milionów złotych.

Cykl życia startupów

Podobnie jak w przypadku definicji startupu jest wiele różnych podejść do określenia etapów jego rozwoju. Cykl życia startupu może być analizowany m.in. pod kątem klienta, produktu, sposobu finansowania oraz działań, które są niezbędne do realizacji wewnątrz organizacji. Krótki opis modeli przedstawiono poniżej.

Kliencki model rozwoju (Customer development model)

Model Steve'a Blanka skupiony jest na nabywcach produktów lub usług wygenerowanych przez startup. Pierwsza faza to poszukiwanie odpowiedzi na pytanie o potrzeby potencjalnego klienta, weryfikowanie jej, a następnie stworzenie tzw. minimum *viable product*, czyli najprostszego prototypu, który można zaprezentować klientowi i poprosić go o opinię.

Kolejna faza to potwierdzenie zainteresowania klientów: pierwsze zakupy lub informacje od użytkowników. Jeśli zainteresowanie jest nikłe albo nabywcy nie potwierdzają rozwiązania ich problemów, należy przeprowadzić tzw. pivot i powrócić do pierwszej fazy z nowymi hipotezami dotyczącymi potrzeb klientów. Jeśli jednak zainteresowanie jest potwierdzone, to startup przechodzi do trzeciej fazy – sprzedaży. Następuje intensywna promocja nowego produktu, sprzedaż rośnie, a startup rozwija się dynamicznie i wchodzi w czwartą fazę swojej historii – przemianę ze startupu w dojrzałą firmę, budowanie zespołów poświęcających się wyłącznie jednemu, określonemu zakresowi funkcjonowania firmy, skupianiu się na dalszym wzroście.

Produktowy model rozwoju (Product development model)

Product development model zaproponowany został przez twórców pierwszego raportu dotyczącego źródeł sukcesu startupów, *Startup Genome Report*[6]. Jest on podobny do poprzedniego opisu, ale skupiony na produkcie, a nie kliencie. Wynika to najprawdopodobniej z faktu, że dla podsumowania wyników i określenia ostrych zakresów faz i momentów przejścia z fazy do fazy wybrano stopień gotowości produktu, co zdeterminowało cykl. Pierwsza faza jest bardzo podobna do opisu z modelu I, a jej celem jest potwierdzenie, że startup rozwiązuje znaczący problem klientów, którzy będą zainteresowani skorzystaniem z wybranego produktu. Kolejna faza to przekucie zainteresowania klientów na sprzedaż lub zaangażowanie klientów w korzystanie z usług startupu. Faza trzecia polega na ulepszaniu modelu biznesowego i sposobu pozyskiwania nowych klientów. Ostatnia analizowana faza to skalowanie, gwałtowny rozwój firmy, w którym produkt jest wytwarzany/oferowany na szeroką skalę i znajduje wielu nabywców.

Inwestycyjny model rozwoju

Trzeci model rozwoju startupu skupia się na fazach związanych z finansowaniem. Pierwszą jest korzystanie z własnych i rodzinnych oszczędności lub współpraca z aniołami biznesu pozwalająca na zweryfikowanie założonych hipotez biznesowych. Druga – finansowanie wczesnej fazy rozwoju – zakłada osiągnięcie przez firmę pierwszych przychodów. Trzecia faza, faza wzrostu, to finansowanie wczesnego skalowania firmy, przechodzenie firmy w fazę dojrzałości – duże wydatki na marketing, tworzenie zespołów skupiających się na fragmentach działania przedsięwzięcia. W końcu czwarta i ostatnia faza to wyjście z inwestycji lub wejście firmy na giełdę.

[6] R. Berman, E. Dogrultan, B.L. Herrmann, M. Marmer, *Startup Genome Report*, 2011.

Rys. 2. Schemat cyklu życia startupu w zależności od prezentowanego podejścia

Źródło: Opracowanie własne Deloitte

Operacyjny model rozwoju

Ciekawe podsumowanie faz rozwoju startupu z punktu widzenia działań wewnętrznych, które startup powinien przeprowadzić, proponuje grupa praktyków ze Startup Commons[7].

Model został podzielony na cztery fazy:

- dopasowanie rozwiązania do problemu, składające się z etapu generowania pomysłu i etapu przekuwania go w wizję startupu,
- dopasowanie wizji i zespołu; wizja zostaje spisana, żeby mogła być realizowana przez wszystkich członków zespołu,
- dopasowanie produktu do rynku; w serii cykli prototypowania i sprawdzania produktu na rynku dochodzi do osiągnięcia pierwszych przychodów,
- dopasowanie modelu biznesowego do rynku – ostatnia faza, również podzielona na dwa etapy: szybkiego wzrostu i osiągnięcia fazy dojrzałości; usystematyzowanie działań, ustabilizowanie się struktury firmy.

[7] Strona internetowa: http://www.startupcommons.org/startup-development-phases.html.

Dla celów niniejszego raportu, który przewiduje umieszczenie potrzeb startupów w centrum analizy, postanowiono wykorzystać jako podstawę operacyjny model rozwoju. Cykl życia startupu podzielono na sześć faz:

Ideacja – faza tworzenia zrębów pomysłu i podstawowej jego oceny przez potencjalnego założyciela/założycieli startupu. Finansowanie, jeśli w ogóle potrzebne, jest oparte na oszczędnościach własnych, rodziny i przyjaciół.

Wizja – definiowanie podstawowych założeń startupu, które pozwolą na wdrożenie pomysłu stworzonego w poprzedniej fazie (plan projektu, w tym kamienie milowe, potrzebne zasoby). Potencjalnie do założycieli dołączają kolejne osoby niezbędne do kontynuacji działalności. Względnie łatwiejsze będzie pozyskanie pierwszego finansowania zewnętrznego aniołów biznesu i/lub uzyskanie wsparcia inkubatorów.

Formowanie – firma jest gotowa do stworzenia pierwszego prototypu albo prototyp już powstał. Został ustalony (i spisany) podział zadań pomiędzy członków zespołu. Są wszelkie podstawy do tego, żeby usankcjonować startup formalnie jako spółkę (co może oczywiście zostać dokonane również wcześniej).

Walidacja – proces weryfikacji popytu na usługę/produkt wytwarzany przez startup i porównywanie wyników z założeniami. Jeśli startup działa według metodyki lean – prowadzenie iteracyjne działań w trybie buduj – mierz – wyciągaj wnioski, które powinno doprowadzić do takiego rozwoju oferty, że pierwsze przychody i sposób wykorzystywania usług umożliwiają przejście do kolejnego etapu. Uzyskiwanie przychodów pozwala odważniej sięgnąć po finansowanie na poziomie funduszy venture capital, oczywiście jeśli jest to konieczne.

Skalowanie – wędrówka po wykresie „kija hokejowego" w kierunku szybkiego wzrostu przychodów, liczby użytkowników lub innych założonych wskaźników. Zewnętrzne finansowanie może być niezbędne, jeśli dla zwiększania rozpoznawalności produktu na rynku konieczna będzie inwestycja w marketing i PR. Wzrost firmy pozwoli po nie sięgnąć względnie łatwo. Rozpoczyna się również stabilizacja firmy – rozwijane są jednostki odpowiedzialne za poszczególne zadania, zwłaszcza sprzedaż. Budowane są procesy zarządzania firmą.

Dojrzałość – stabilizacja wzrostu, która może oznaczać sprzedaż startupu inwestorowi branżowemu, wejście na giełdę itd. Struktura i cele przedsiębiorstwa są ugruntowane. W zależności od ambicji zarządzających, możliwe są próby utrzymania profilu działania startupu.

Obszary kluczowe dla funkcjonowania startupów

Ekosystemy najbardziej przyjazne rozwojowi startupów to rozbudowane środowiska, w których współzależą od siebie różne obszary ich funkcjonowania. Analiza przypadków opisanych w literaturze (*The Global Startup Ecosystem Ranking 2015*) wskazuje, że aby startupy się rozwijały, konieczne jest spełnienie wielu warunków w różnych obszarach mających wpływ na działalność przedsiębiorstwa. Wynika to z przekonania o konieczności zrównoważonego rozwoju różnych zasobów, zarówno materialnych, jak i niematerialnych, tych uchwytnych i łatwych do wyliczenia (jak poziom finansowania) oraz tych trudno mierzalnych (jak choćby zaufanie i otwartość społeczeństwa stanowiące o kapitale społecznym).

Wydaje się, że nie wszystkie zasoby muszą być równie wysoko rozwinięte i łatwo dostępne, aby można było mówić o sprawnie funkcjonującym ekosystemie startupów. Niemniej wyraźne braki w jednym z kluczowych obszarów oddziałujących na funkcjonowanie przedsiębiorstw mogą wpływać na ograniczenie naturalnych możliwości ich rozwoju.

Przyglądając się najbardziej rozwiniętym rynkom i środowiskom startupów, na potrzeby niniejszego raportu ustalono, że obszarami kluczowymi dla rozwoju młodych przedsiębiorstw, opartych głównie na nowych technologiach, których celem jest poszukiwanie powtarzalnego i skalowalnego biznesu w warunkach ekstremalnej niepewności, są:

- finansowanie
- regulacje prawne
- kapitał ludzki
- kapitał społeczny
- otoczenie instytucjonalne.

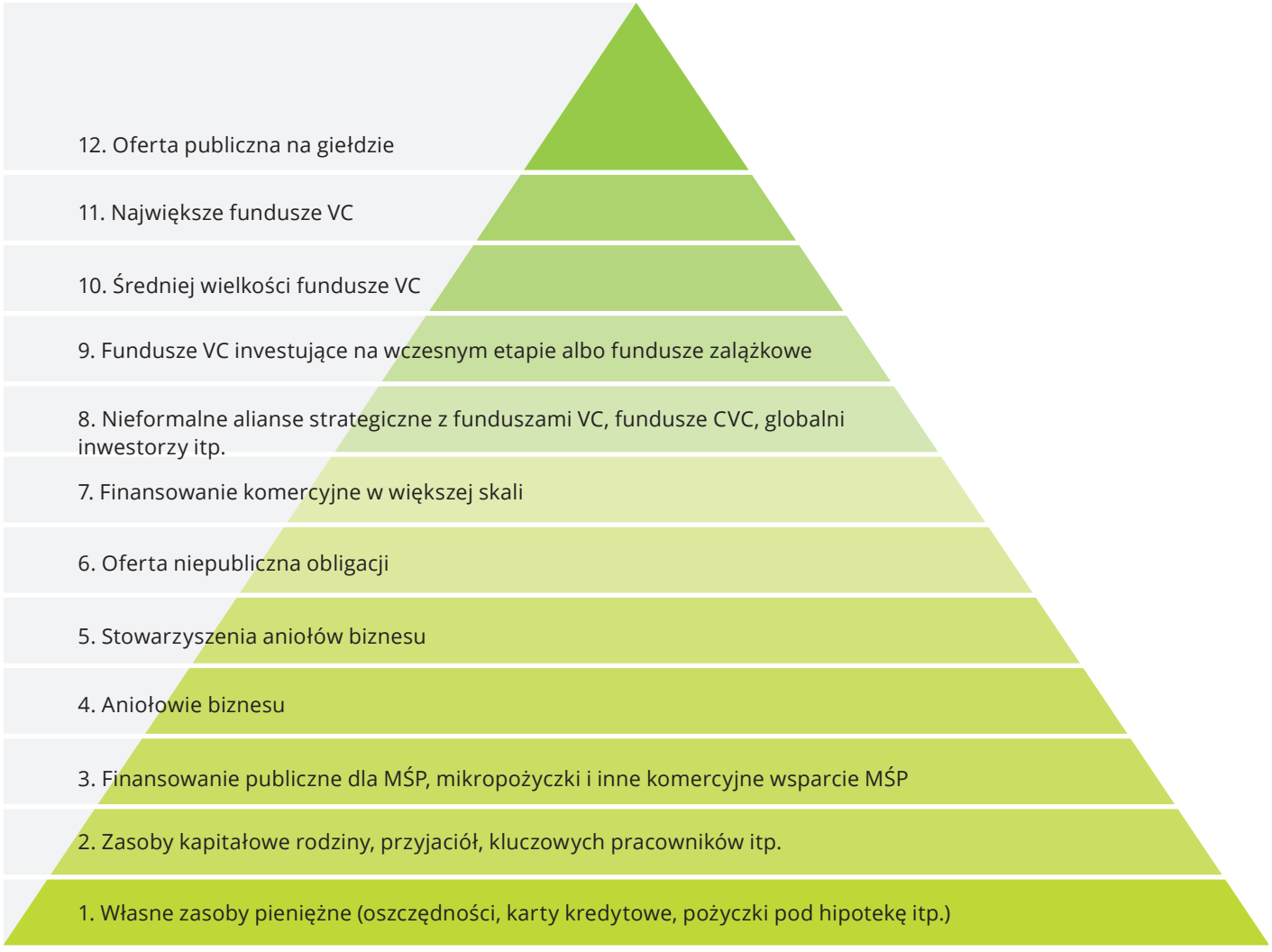
W dalszej części raportu zostaną scharakteryzowane wymienione wyżej obszary kluczowe dla funkcjonowania startupów.

Finansowanie

Pozyskanie finansowania to dla startupu nieodzowny warunek zaistnienia na rynku. Oczywiście w pierwszych fazach cyklu rozwoju (ideacja, wizja, formowanie) finansowanie może nie być wykorzystywane, startup może opierać się wyłącznie na wkładzie pracy założycieli (*sweat equity*). Prędzej czy później jednak pojawią się koszty funkcjonowania przedsięwzięcia, które trzeba będzie pokryć albo z zysków, albo – jeśli te nie są jeszcze generowane w wystarczającej wielkości – z własnych oszczędności, albo ze źródeł zewnętrznych.

Andrew J. Sherman, amerykański wykładowca uniwersytecki, ekspert w dziedzinie fuzji i przejęć, wyróżnia w swojej książce[8] 12 źródeł finansowania innowacyjnych przedsięwzięć. Prawie wszystkie (aż 11) to zewnętrzne źródła finansowania – od wkładów rodziny i znajomych przez finansowanie publiczne, aniołów biznesu i różnej wielkości fundusze venture capital do giełdy. Jednak podstawowym wkładem są własne zasoby założycieli. Schemat źródeł finansowania, w kolejności ich pozyskiwania, przedstawiono na rys. 3.

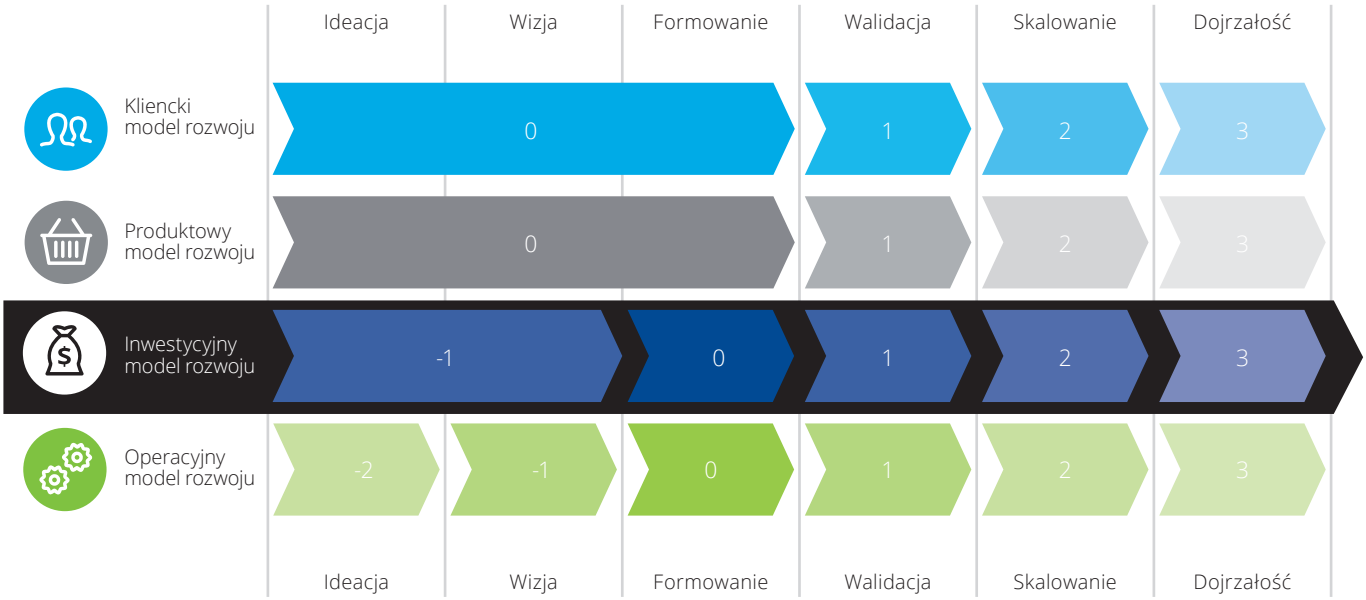
Rys. 3. Piramida źródeł finansowania



Źródło: Opracowanie własne Deloitte na podstawie A.J. Sherman, Raising capital: get the money you need to grow your business, Nowy Jork 2012, s. 4

[8] A.J. Sherman, R*aising capital: get the money you need to grow your business*, Nowy Jork 2012, s. 4.

Rys. 4. Schemat cykli życia startupu w zależności od prezentowanego podejścia; wyróżniono model inwestycyjny



Źródło: Opracowanie własne Deloitte

Możliwości finansowania wczesnych faz rozwoju startupu (ideacja, wizja, formowanie, walidacja)
Pierwszym i teoretycznie najłatwiejszym źródłem finansowania dla początkującego startupu są własne oszczędności i wykorzystanie prostych mechanizmów kredytowych (karta, kredyt w koncie itp.). Dodatkowym benefitem takiej inwestycji jest zwiększone zaufanie potencjalnych inwestorów zewnętrznych, którzy postrzegają takie zachowanie jako znaczące dodatkowe zaangażowanie przedsiębiorcy.

Pierwszym potencjalnym inwestorem zewnętrznym startupu są rodzina oraz bliżsi i dalsi znajomi (w środowisku nazywani z angielska potrójnym F: Family, Friends, Fools – rodzina, przyjaciele, naiwni). Teoretycznie pozyskanie ich zaufania i otwarcie portfeli jest łatwiejsze niż negocjacje z aniołami biznesu.

Ale jak żartobliwie wspomina Andrew J. Sherman, „Jeśli Twoja rodzina jest podobna do mojej, powinieneś przemyśleć tę strategię. Musisz być przygotowany na informowanie o statusie wypełnienia biznesplanu na rodzinnych obiadach i cotygodniowe przypominanie »kto pomógł Ci wystartować«" (oryg. „If your family is anything like mine, however, you may want to reconsider this strategy. You will have to be prepared to provide business-plan updates at family dinners and to be reminded weekly of »who helped you get started«")[9].

Bez względu na stosunki rodzinne skalę możliwości wykorzystania własnych oszczędności i współpracy z potrójnym F w danym ekosystemie będzie determinował m.in. poziom zamożności społeczeństwa, w tym skłonność do oszczędzania i wielkość prywatnych oszczędności[10].

W przypadku pomysłów dojrzalszych oprócz wsparcia potrójnego F startupowcy mogą rozpocząć współpracę z aniołami biznesu. Aniołowie biznesu to zamożne osoby, które inwestują własne pieniądze w pojawiające się na rynku pomysły. Innymi słowy, aniołowie biznesu wspierają przedsiębiorców, którym brakuje już własnych pieniędzy na rozwój biznesu, ale nie znaleźli się jeszcze w kręgu zainteresowań bardziej instytucjonalnych podmiotów finansujących, np. funduszy venture

[9] A.J. Sherman, Raising capital: get the money you need to grow your business, Nowy Jork 2012, s. 71.
[10] Zgodnie z klasyczną teorią ekonomii oszczędności w gospodarce równają się inwestycjom. Im większe możliwości oszczędzania (przeznaczenia rozporządzalnego dochodu na oszczędności), tym większe stają się możliwości inwestycji.

capital. Oprócz wypełnienia luki w finansowaniu szybko rozwijających się małych firm aniołowie biznesu wspomagają również zwykle sam proces zarządzania firmami, wykorzystując przy tym własną wiedzę i doświadczenie. Ponadto poszerzają zasięg kontaktów startupu, co przekłada się na zwiększenie możliwości rozwoju pomysłu oraz pomaga w zdobyciu dodatkowego kapitału w celu dalszego finansowania. Dostępność i poziom wsparcia aniołów biznesu można mierzyć m.in. liczbą aniołów biznesu inwestujących w przedsięwzięcia startupowe i wartością tych inwestycji.

Przy finansowaniu startupu w jego początkowych fazach coraz większego znaczenia nabiera finansowanie przez potencjalnych konsumentów (crowdfunding). Polega on na przedstawieniu przez przedsiębiorcę pomysłu na produkt szerokiej społeczności, która następnie, dokonując indywidualnych wpłat, umożliwia jego realizację. Finansowanie tego rodzaju przyjmuje wartości od kilkuset do nawet kilku milionów USD. Społeczność może dokonywać wpłat w ramach darowizn, w formie zakupu później powstałych produktów i usług lub w formie inwestycji, uzyskując udziały w przedsięwzięciu.

Według raportu Crowdfunding Industry Report wartość zebranych w ramach platform crowdfundingowych pieniędzy wzrosła w latach 2012–2013 z 2,7 mld do 5,1 mld USD. Znaczenie crowdfundingu w danym ekosystemie można określić m.in. dzięki porównaniu liczby platform crowdfundingowych w nim działających.

O sukcesie startupu, gdy ten znajduje się wciąż w początkowych fazach rozwoju, może również zadecydować łatwość uzyskania finansowania ze źródeł bardziej tradycyjnych, np. w formie kredytu bankowego. Należy zwrócić uwagę, że na dostępność kredytu wpływają uwarunkowania zewnętrzne (związane z koniunkturą, prowadzoną przez bank centralny polityką pieniężną), ale także uwarunkowania regulacyjne sprzyjające lub ograniczające dostęp do tego rodzaju finansowania.

W porównaniu do innych form finansowania zewnętrznego inwestorzy (tacy jak fundusze VC i aniołowie biznesu) akceptują wyższe ryzyko i oczekują wyższych zwrotów, standardowo ponad 25% wewnętrznej stopy zwrotu (IRR – internal rate of return). Inwestycja jest dokonywana w średnim i długim horyzoncie (3–10 lat). Celem inwestorów jest osiągnięcie zysku przez exit, czyli wyjście (sprzedaż udziałów w ramach debiutu giełdowego lub innym inwestorom) po odpowiednim zwiększeniu się wartości udziałów.

Rola rynku venture capital (VC) w ekosystemie startupów

Działalność funduszy venture capital obejmuje obszar powszechnie kojarzony ze wspieraniem przedsięwzięć już uformowanych, ale wciąż ryzykownych, których rozwój znajduje się w fazie walidacji lub wczesnego skalowania (patrz ramka obok[11]). Nie jest to sposób finansowania dostępny dla każdego (różne źródła wskazują na to, że mniej niż 1% startupów korzysta w praktyce z pomocy funduszy venture capital[12]), jednak rola, jaką fundusze

[11] OECD, *New Approaches to SME and Entrepreneurship Financing: Broadening the Range of Instruments*, Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2015, s. 74.

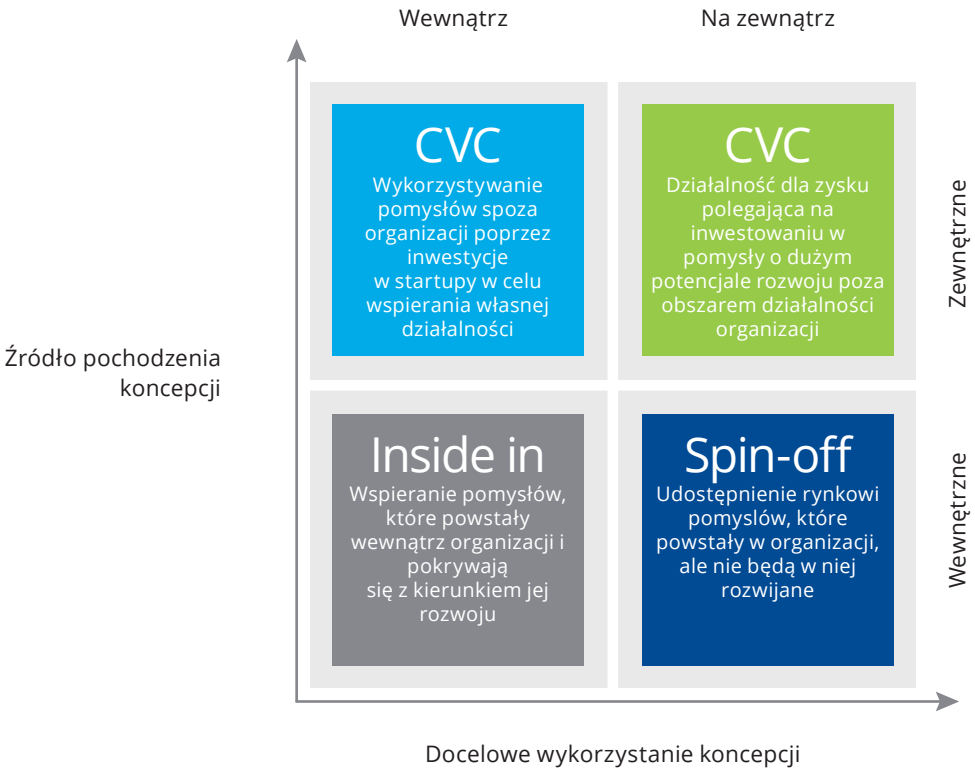
[12] OECD, *Policy Brief on Access to Business Start-up Finance for Inclusive Entrepreneurship*, Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2014, s. 5.

[13] Strona internetowa: https://www.cbinsights.com/blog/corporate-venture-capital-report-2014-q2/.

odgrywają w ekosystemie jako katalizator prób rozwoju nowych idei, zasługuje na szczególną uwagę, również w kontekście bardzo specyficznych kryteriów, jakie musi spełniać startup, by otrzymać wsparcie funduszu VC. W praktyce oznacza to, że rozwinięty obszar działających funduszy venture capital świadczy o wysokim potencjale ekosystemu startupów. Startup może otrzymać z tego źródła nie tylko pomoc finansową, ale również, w przypadku tzw. smart money, wsparcie merytoryczne, może też skorzystać z doświadczenia i koneksji przedstawicieli funduszu. Stopień rozwoju działalności funduszy venture capital w danym ekosystemie można określić m.in., badając wolumen inwestycji venture capital w gospodarce oraz analizując postępowanie inwestorów podczas transakcji na kolejnych etapach rozwoju startupów.

Ogromnego znaczenia w ekosystemie nabierają fundusze VC tworzone przez duże korporacje (tzw. corporate venture capital, w skrócie: CVC). To zwykle wydzielone spółki, których celem jest wspomaganie rozwoju spółki matki poprzez inwestycje w startupy dostarczające innowacyjnych rozwiązań; stanowią uzupełnienie dla wewnętrznych działów badawczo-rozwojowych. Innym zastosowaniem formuły CVC może być działalność czysto inwestycyjna, motywowana chęcią zysku. Według raportu CB Insights tylko w drugim kwartale 2014 roku fundusze CVC zainwestowały łącznie 187 razy na sumę ponad 4 mld USD, co stanowiło niemal 1/3 całego finansowania VC[13].
Potencjalne strategie poszukiwania innowacji, których częścią jest CVC, przedstawiono na rys. 5.

Rys. 5. Pozycja CVC na macierzy pochodzenia/wykorzystania innowacyjnych koncepcji



Źródło: Opracowanie własne Deloitte

Rynek obrotu papierami wartościowymi
Ostatnim istotnym etapem finansowania w ekosystemie startupów i niejako zwieńczeniem rozwoju startupu jest wejście na rynki kapitałowe. To, jak sprawnie i efektywnie funkcjonują giełdy w ekosystemie, może się przekładać nie tylko na uzyskanie dodatkowego finansowania przez rozwinięte jużstartupy, ale także na samą świadomość i zachęcanie przedsiębiorców działających w ekosystemie do tworzenia nowych przedsięwzięć i ich rozwijania. Wejście przez startup na rynki kapitałowe (ang. IPO – Initial Public Offering) jest jednym z potencjalnych sposobów funduszy venture capital na wyjście z inwestycji i osiągnięcie zysków, jeśli nie dojdzie do sprzedaży udziałów w inny sposób. Trendy na rynkach venture capital i rynkach kapitałowych (w szczególności IPO) są zatem od siebie ściśle zależne. O prawidłowo rozwiniętym ekosystemie w tym obszarze świadczą przede wszystkim płynność rynków kapitałowych, ich kapitalizacja oraz średnia wartość IPO.

Wpływ państwa na finansowanie innowacji
Pomimo że rynek startupów kojarzy się głównie z wolną przedsiębiorczością, nie można pominąć istotnej roli, jaką w ekosystemie odgrywa interwencja państwa na każdym etapie rozwoju startupu. Swoim wkładem może przyczyniać się ona do poprawy funkcjonowania ekosystemu również w obszarze finansowania.

Przejmując na siebie w odpowiedni sposób część ryzyka wiążącego się z rozwijaniem nowych przedsięwzięć, państwo może działać stymulująco zarówno na powstawanie w ekosystemie startupów, jak i działalność instytucji je wspierających (w tym opisanych wcześniej aniołów biznesu, funduszy venture capital i corporate venture capital lub inkubatorów i akceleratorów opisywanych w dalszej części raportu). Redystrybucja środków z obszarów stabilnych do obszarów podwyższonego ryzyka, np. przez wsparcie inwestycji funduszy venture capital, finansowanie badań podstawowych na uczelniach oraz pomoc w powstawaniu tam nowych koncepcji, które mogą być komercjalizowane, czy generalnie wspomaganie działalności badawczo-rozwojowej przez jej dotowanie to obszary, w których państwo może i powinno odgrywać aktywną rolę w celu rozwijania przedsiębiorczości i startupów na swoim terytorium.

Przykładem pomocy państwa jest bezzwrotne wsparcie pieniężne, w szczególności dotacje przeznaczone na określone rodzaje działań i projektów. Wsparcie bezzwrotne dla startupów oraz innych małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP) jest często bardziej dostępne i ma szerszy zakres niż w przypadku dużych lub już długo działających podmiotów. Kompleksowy system wsparcia powinien obejmować zarówno pomoc bezpośrednią, którą otrzymuje firma na realizację danego zadania (inwestycji, szkolenia, projektu B+R), jak i pomoc pośrednią. Jest ona np. udzielana instytucji otoczenia biznesu, która świadczy później usługi dla startupów po preferencyjnych cenach (lub po cenach rynkowych, ale bez pomocy państwa rozwinięcie odpowiedniej oferty usług nie byłoby możliwe z uwagi na niewystarczający popyt). Tak jest w przypadku parków technologicznych lub akceleratorów.

Pomoc pośrednia, zarówno zwrotna, jak i bezzwrotna, może być udzielona również w innych formach, z których najbardziej interesujące są gwarancje kredytów czy współfinansowanie inwestycji kapitałowych. Pierwsza z wymienionych form ma za zadanie zwiększyć dostępność finansowania dłużnego dla firm z niewystarczającą wiarygodnością kredytową – część ryzyka w takim przypadku przenoszona jest na podmiot udzielający pomocy (choć kredyt musi zostać spłacony). Drugi z typów, czyli wsparcie inwestycji kapitałowych, polega na dostarczeniu dodatkowej płynności – finansowania (w ramach pomocy zwrotnej lub bezzwrotnej) dla nowych lub istniejących podmiotów inwestycyjnych np. funduszy venture capital.

Regulacje prawne

Otoczenie prawne i regulacyjne stanowi jeden z kluczowych warunków rozwoju przedsiębiorczości w danym ekosystemie gospodarczym. Regulacje prawne, z jednej strony pozostawiając swobodę w podejmowaniu działalności gospodarczej, z drugiej zaś umożliwiając ochronę kluczowych interesów przedsiębiorców i sprawne działanie firm, stanowią o możliwości rozwoju konkurencyjnego sektora przedsiębiorstw. Uwarunkowania te są istotne dla wszystkich uczestników ekosystemu gospodarczego, jednak ich wysoka jakość i niski stopień skomplikowania są szczególnie istotne na początkowych etapach rozwoju firmy. To wtedy zatrudnianie wysoko wyspecjalizowanych ekspertów i doradców, np. prawników czy doradców podatkowych, często nie jest możliwe z uwagi na ograniczenia finansowe i konieczność koncentracji na podstawowych działaniach biznesowych. Skomplikowane procedury odstraszają również przed próbowaniem działania na własną rękę, utrwalając status quo w gospodarce.

Według wyników badań otoczenie fiskalne, prawne i regulacyjne jest zasadniczym czynnikiem decydującym o rozwoju danej gospodarki[14]. W krótkim okresie duża liczba regulacji stanowi obciążenie dla firm, szczególnie w początkowym stadium rozwoju. W perspektywie długoterminowej wpływ regulacji jest bardziej ambiwalentny, zależny od specyficznych uwarunkowań poszczególnych obszarów regulacyjnych. Jednocześnie można wskazać niejednoznaczną rolę stałości regulacji. W tradycyjnym podejściu biznesowym niezmienność uwarunkowań prawnych byłaby postrzegana stosunkowo pozytywnie – firmy mają odpowiedni czas, aby wypracować działania w ramach regulowanych obszarów, ponosząc niskie koszty ewentualnego dostosowania przy nieczęstych zmianach regulacyjnych. Jednocześnie firmy wysoce innowacyjne, które działają na zupełnie nowych rynkach, często poszerzając dotychczasowe granice wiedzy i funkcjonowania biznesu, mogą potrzebować właśnie elastycznego otoczenia regulacyjnego, które dostosowuje się do zmiennych uwarunkowań, np. technologicznych. Doskonałym przykładem są samochody autonomiczne, które dzięki elastyczności władz Kalifornii mogą być testowane w ruchu drogowym[15]. To samo odnosi się do sposobu finansowania, jakim jest crowdfunding – umożliwienie pozyskiwania finansowania udziałowego przez startupy w bardzo wielu krajach natrafia na rygorystyczne uregulowania dotyczące ofert publicznych papierów finansowych (podstawa funkcjonowania m.in. giełd). Tylko nieliczne jurysdykcje wprowadziły odrębne przepisy umożliwiające startupom pozyskiwanie kapitału tą drogą. W innych krajach, w tym w Polsce, regulacje w tym zakresie nie są zmieniane – platformy crowdfundingowe muszą tak konstruować swoje oferty, aby nie były sprzeczne z obowiązującymi przepisami.

Jak już wcześniej wskazano, skutki wprowadzenia nowych regulacji mogą być odmienne w różnych horyzontach czasowych. Zasadniczo w krótkim okresie zmiana regulacji wywołuje efekt negatywny – zasoby są przeznaczane na dostosowywanie się przedsiębiorstw do nowych przepisów. Jednocześnie w długim okresie niektóre z wprowadzonych regulacji mogą działać stymulująco na sferę innowacyjną. Tak może np. być w przypadku regulacji dotyczących ochrony własności intelektualnej czy pomocy publicznej. Sprawny system ochrony prowadzi do intensyfikacji działalność B+R, gdyż podmioty gospodarcze będą w stanie dłużej zachować dla siebie efekty prac. Jednocześnie można wskazać przykłady negatywnego oddziaływania zbyt rygorystycznej ochrony, która może ograniczać możliwości rozwoju nowych podmiotów. Otoczenie regulacji prawnych może być podzielone na dwa zasadnicze obszary, istotne z punktu widzenia startupu – regulacje ekonomiczne oraz instytucjonalne[16]. Do regulacji ekonomicznych zaliczamy takie, które bezpośrednio wpływają na decyzje popytowe i podażowe podmiotów w gospodarce, w tym przede wszystkim podatki, pozapłacowe koszty pracy czy zachęty (np. pomoc publiczna przeznaczona na działalność B+R). Do tej grupy należy również łatwość otwierania biznesu, co jest szczególnie istotne dla startupów. Regulacje instytucjonalne dotyczą sposobu prowadzenia działalności gospodarczej. W tym obszarze są takie grupy, jak regulacje rynku pracy, które warunkują jego elastyczność, czy te dotyczące zamówień publicznych oraz ochrony własności intelektualnej.

[14] A. Bravo-Biosca, Ch. Criscuolo, C. Menon, *What drives the dynamics of business growth?*, OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, 2013, No. 1.

[15] Strona internetowa: https://www.dmv.ca.gov/portal/dmv/detail/vr/autonomous/testing.

[16] K. Blind, *The Impact of Regulation on Innovation*, Nesta Working Paper No. 12/02.

Regulacje ekonomiczne

Pierwszym obszarem regulacyjnym, który ma istotny wpływ na ekosystem startupów, jest łatwość i szybkość zakładania działalności gospodarczej. Skomplikowanie procedury, wyrażone właśnie w tych dwóch wymiarach, może skutecznie zniechęcać wiele osób do bycia przedsiębiorcą, a ponadto generuje konieczność wydatkowania dodatkowych środków na zakup wyspecjalizowanych usług prawniczych czy notarialnych. W konsekwencji tam, gdzie proces zakładania biznesu jest żmudny i trudny, szara strefa jest większa, a korzyści dla gospodarki są ograniczone[17]. Łatwość całego procesu zakładania nowego biznesu jest jednocześnie swoistym papierkiem lakmusowym systemu regulacyjnego.

Szczególne skomplikowanymi obszarami, wymagającymi często profesjonalnej asysty, są m.in. kwestie podatkowe oraz płatności innych danin na rzecz Skarbu Państwa[18]. Obciążenia podatkowe to z jednej strony wysokość obowiązkowych świadczeń nakładanych na przedsiębiorców, z drugiej – poziom skomplikowania całego systemu podatkowego.

Oddziaływanie wysokości opodatkowania na działalność firm jest bardzo zróżnicowane i zależy nie tylko od samej stawki podatku, ale również od określenia jego podstawy i wszystkich wyłączeń. Inny wpływ będzie miał podatek VAT, który obejmuje preferencyjną stawką niektóre towary czy usługi, a inny – podatek dochodowy od osób fizycznych (opłacany m.in. przez przedsiębiorców prowadzących jednoosobową działalność gospodarczą lub w ramach spółek osobowych) czy prawnych (w Polsce działających jako spółki kapitałowe). Im niższa średnia stawka podatku, tym łatwiejsze prowadzenie biznesu, także w ramach startupu – więcej środków zostaje na działalność bieżącą lub inwestycyjną. Poziom ten dla młodych biznesów będzie miał jednak stosunkowo mniejsze znaczenie, ponieważ na początku działalności wiele podmiotów będzie generować straty podatkowe, a jedynie w sprzyjających warunkach niewielkie zyski.

Wydaje się jednak, że większe znaczenie mają całkowite obciążenia związane z wykonywaniem pracy. Nie dotyczy to tylko podatków dochodowych, ale także składek na ubezpieczenia społeczne, czyli całej różnicy między płacą, jaką dostaje pracownik, a miesięcznym kosztem ponoszonym przez pracodawcę z tego tytułu. Wydatki te mogą być szczególnie dotkliwe dla małych firm, dopiero startujących, w których pensje często stanowią zasadniczy koszt prowadzenia biznesu.

Obok wysokości płaconych danin pozostaje jeszcze kwestia skomplikowania całego systemu. Wielość stawek, zróżnicowanie w zależności od specyfiki towaru i sposobu obrotu czy możliwe wyłączenia wymagają często zatrudnienia dodatkowych specjalistów, co może zwielokrotnić koszty np. standardowej obsługi księgowej firmy.

Ze względu na otwartość rynków zagranicznych także przepisy dotyczące eksportu i importu odgrywają dużą rolę w prowadzeniu własnego biznesu, zwłaszcza że, jak twierdzą A. Skala, E. Kruczkowska i M.A. Olczak, firmy ukierunkowane na ekspansję zagraniczną osiągają większe sukcesy finansowe[19]. Dodatkowe obostrzenia przy wywozie lub wwozie towarów, usług, technologii czy innych aktywów niematerialnych i prawnych mogą ograniczać naturalny rozwój biznesu lub wręcz go uniemożliwiać. Biorąc pod uwagę, że startupy często mają na celu ekspansję na rynki zagraniczne, a także wykorzystują technologie sprowadzane z innych krajów, ten obszar regulacyjny ma istotne dla nich znaczenie.

Kolejnym obszarem wpływającym na łatwość prowadzenia startupu są przepisy dotyczące pomocy państwa (np. wsparcie prowadzenia działalności B+R oraz inwestycji w innowacje). A. Bravo-Biosca, Ch. Criscuolo, C. Menon (2013) twierdzą, że zachęty fiskalne na B+R są pozytywnie skorelowane z bardziej stabilnym wzrostem w sektorach o dużej intensywności B+R co skutkuje m.in. mniejszym odsetkiem firm o negatywnej dynamice wzrostu, ale też mniejszym udziałem firm szybko rosnących[20]. Równocześnie występują różne formy pomocy publicznej oraz niejednolite systemy wsparcia w poszczególnych gospodarkach. Najbardziej rozpowszechnioną formą pomocy są ulgi podatkowe na działalność B+R, które najczęściej występują w postaci dodatkowych odpisów od podstawy opodatkowania wybranych kosztów ponoszonych na innowacyjność. Ten typ wsparcia jest szczególnie dogodny dla dużych, stabilnych przedsiębiorstw, ponieważ uzyskanie korzyści finansowej jest możliwe jedynie w przypadku wypracowania odpowiedniej wysokości zysku do opodatkowania.
W startupach, mimo ponoszenia znacznych wydatków na działalność B+R, korzyści z ulg podatkowych w standardowej formie zwykłego odpisu są niemożliwe do uzyskania z uwagi na straty podatkowe, jakie często notują na początku swej działalności. Dlatego też występowanie konstrukcji podatkowej pozwalającej uzyskać część odpisu w ramach zwrotu pieniężnego, nawet w przypadku

[17] OECD, Economic Surveys: Poland 2014, s. 63.
[18] World Bank Group, *Doing Business 2016, Measuring Regulatory Quality and Efficiency*, 13th edition.
[19] A. Skala, E. Kruczkowska, M. Olczak, *Polskie startupy. Raport 2015*, s. 39, http://startuppoland.org/wp-content/uploads/2015/10/Startup-Poland_raport_2015.pdf
[20] A. Bravo-Biosca, Ch. Criscuolo, C. Menon, *What drives the dynamics of business growth?*, OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, 2013, No. 1.

niewypracowania zysku brutto, jest bardziej dogodna dla nowych firm i świadczy o przyjazności ekosystemu dla startupów.

W ramach regulacji ekonomicznych ogromny wpływ na ekosystem startupów mają elementy wsparcia finansowania ich rozwoju, w tym gwarancje bankowe i instrumenty zmniejszające ryzyko prywatnych inwestorów czy też budowanie instytucji otoczenia biznesu ze środków publicznych. Te elementy zostały opisane wcześniej w części dotyczącej finansowania startupów.

Regulacje instytucjonalne

Jednym z ważniejszych obszarów w tej grupie są regulacje dotyczące ochrony własności intelektualnej. Sprawny system ochrony pozwala innowatorom czerpać zyski ze swoich dokonań. Posiadanie patentu lub innego skutecznego środka ochrony własności intelektualnych jest często bardzo ważną kartą przetargową przy poszukiwaniu inwestorów i finansowania biznesu. Równocześnie warto zauważyć, że regulacje krajowe, szczególnie w mniejszych ekosystemach, mają stosunkowo małe znaczenie. Wartość ochrony jest zależna od liczby odbiorców w kraju lub na obszarze, na którym dana ochrona obowiązuje. W praktyce gospodarczej to ochrona uzyskana w USA jest kluczowa dla globalnego biznesu. Pozyskanie np. patentu w małym kraju może być kontrproduktywne – wyjawiając szczegóły danego wynalazku, nie uzyskuje się wyłączności na innym rynku, atrakcyjnym z punktu widzenia ekonomicznego. Jednak dla wielu firm zapewnienie ochrony w rodzimym urzędzie patentowym będzie pierwszym krokiem do zabezpieczenia swojej własności intelektualnej. Warto również podkreślić, że w wielu dziedzinach formalna ochrona, taka jak patent czy zastrzeżenie wzoru przemysłowego, nie stanowi głównych działań chroniących własność intelektualną. Są nimi wewnętrzne procedury zachowania tajemnicy, odpowiednie umowy z pracownikami i inne narzędzia. Ich używanie często nie jest powszechne w firmach, szczególnie na początkowych etapach rozwoju, gdy wiedza założycieli w tym zakresie jest jeszcze niewystarczająca.

Nieelastyczny rynek pracy, charakteryzujący się m.in. długookresowymi zobowiązaniami przedsiębiorców w stosunku do pracowników czy też ograniczeniem form zatrudnienia czasowego, zmniejsza skłonność firm do podejmowania ryzyka. Na takim rynku przedsiębiorstwa typu startup nie są w stanie funkcjonować i prawidłowo się rozwijać. Firmy będą mniej skłonne do zatrudniania kolejnych pracowników przy wpisanej w DNA startupu dużej niepewności i zmienności. Wzrost zatrudnienia będzie ukierunkowany w szczególności na obszary o mniejszej niepewności biznesowej, takie, które charakteryzują się zdecydowanie niższym poziomem innowacyjności. W konsekwencji całe otoczenie gospodarcze będzie charakteryzować się raczej wzrostem o skali organicznej, w przeciwieństwie do możliwości szybkiej ekspansji opartej na strategii budowania nowych rynków.

Równocześnie należy zwrócić uwagę, że sztywne regulacje rynku pracy mogą mieć dodatkowy negatywny wpływ na zatrudnienie w sektorach charakteryzujących się niewielkim wzrostem lub stagnacją. W branżach już stosunkowo znanych, jednak w dalszym ciągu na wzrostowej fali rozwoju (np. szeroko zdefiniowany sektor IT), może występować rynek pracownika, na którym istnieje niedobór wykwalifikowanych pracowników. W takiej sytuacji otoczenie regulacyjne będzie miało stosunkowo mniejszy wpływ na rozwój przedsiębiorstw, które będą musiały konkurować o pracownika, m.in. gwarantując lepsze niż wymagane prawnie warunki zatrudnienia. Dotyczy to przede wszystkim firm na późniejszym etapie rozwoju, dysponujących odpowiednimi zasobami, które mogą na to przeznaczyć. Jednocześnie w najbardziej innowacyjnych sektorach fachowcy są bardziej elastyczni, gotowi do podejmowania nowych wyzwań. Dlatego w razie konieczności zmiany profilu działania przedsiębiorstwa może nie być konieczności zwalniania pracowników, lecz wystarczy zmiana ich specjalizacji.

Regulacje, których skutkiem jest zmniejszanie elastyczności zatrudnienia w firmach przekraczających pewną wielkość (np. pułap MŚP), mogą jednak negatywnie oddziaływać na wzrost przedsiębiorstw.

Przedsiębiorstwa, w celu pozostania w danej kategorii wielkości mogą sztucznie ograniczać swój rozwój.

Państwo może wspomagać innowacyjną przedsiębiorczość nie tylko przez udzielanie pomocy, takiej jak granty czy gwarancje pożyczkowe. Podmioty sektora finansów publicznych są też istotnym zamawiającym, potencjalnie dobrym partnerem biznesowym. Niestety, regulacje dotyczące zamówień publicznych często ograniczają taką współpracę. Długotrwałe procedury przetargowe, wciąż istotna rola kryterium cenowego czy brak elastyczności w definiowaniu przedmiotu zamówienia często uniemożliwiają skuteczną realizację zamówień na bardzo innowacyjne produkty czy usługi dostarczane przez startupy. Również kryterium doświadczenia, często nieobligatoryjne, ale stosowane dla zabezpieczenia zamawiającego, stanowi barierę nie do ominięcia dla firm w początkowych fazach rozwoju. Światowe, ale także polskie przykłady pokazują, że np. miasta mogą skutecznie współpracować ze startupami, choć często jedynym rozwiązaniem jest takie przygotowanie zamówienia, aby pozostawało poniżej pułapów, na których obowiązują bardziej restrykcyjne przepisy przetargowe.

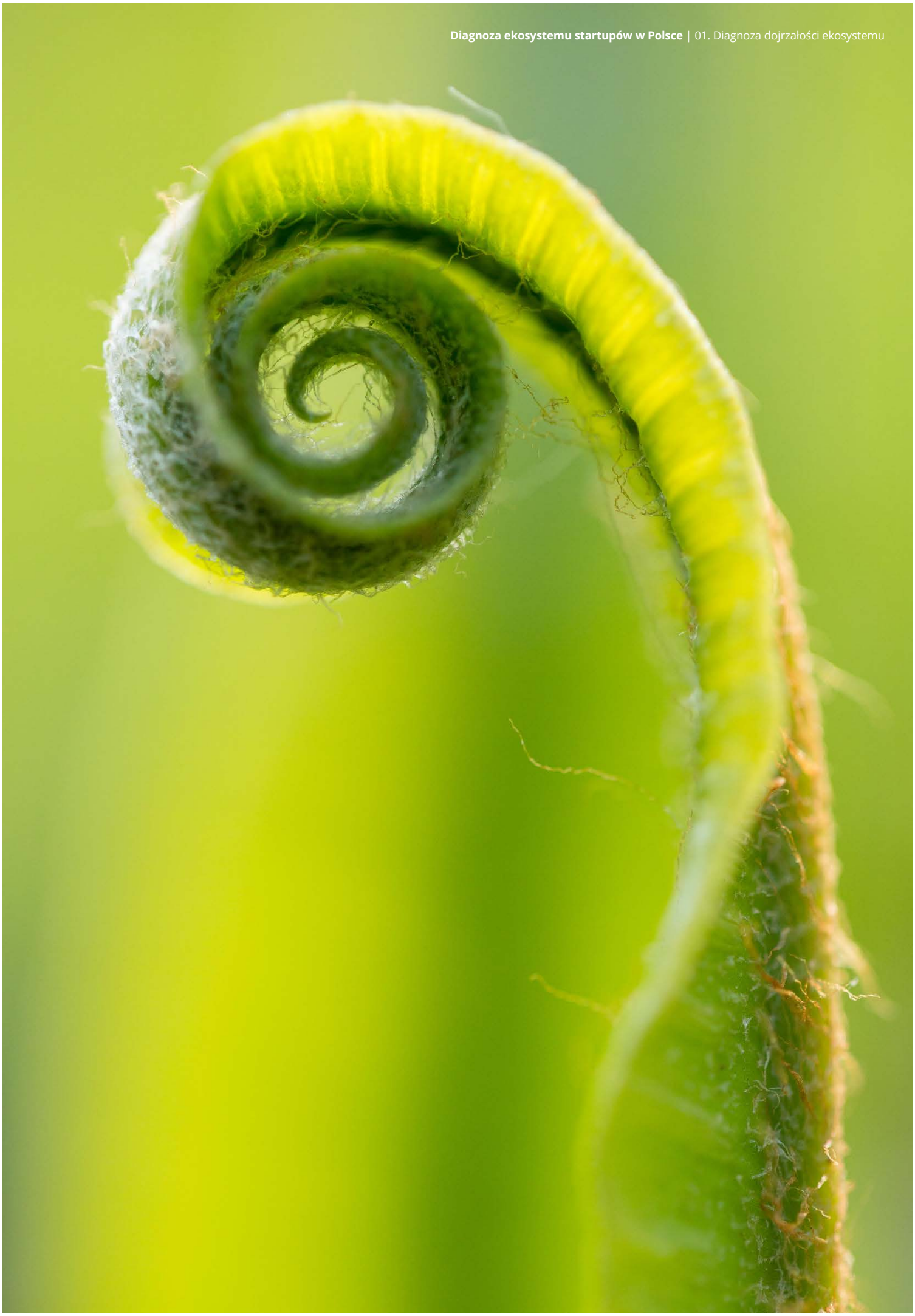
Kapitał ludzki

Kapitał ludzki stanowi podstawę budowania zaawansowanych ekosystemów gospodarczych. Wysoki poziom kapitału ludzkiego jest ważnym czynnikiem stymulującym wzrost gospodarczy. Odgrywa również istotną rolę w stwarzaniu warunków sprzyjających rozwojowi przedsiębiorczości i powstawaniu nowych, innowacyjnych firm.

Kapitał ludzki najczęściej definiowany jest jako „wiedza, umiejętności, kompetencje i inne atrybuty jednostki, które przyczyniają się do tworzenia dobrobytu na poziomie indywidualnym, społecznym i ekonomicznym”[21]. Kapitał ludzki był opisywany już przez Adama Smitha w XVIII w., jednak szczególną rolę zaczął odgrywać w ostatnim stuleciu. Wynika to z transformacji modelu gospodarowania, w którym coraz większego znaczenia nabiera poziom wykształcenia i umiejętności pracowników. Transformacja w kierunku gospodarki opartej na wiedzy oznacza, że przewagę konkurencyjną zdobywają i utrzymują kraje, które są w stanie skuteczniej i efektywniej zarządzać kapitałem ludzkim. Zgodnie z logiką gospodarki opartej na wiedzy główny cel funkcjonowania przedsiębiorstw to maksymalizacja zysku w oparciu o tworzenie i aplikację wiedzy. Najważniejszym ekonomicznym wyzwaniem doby gospodarki opartej na wiedzy jest zatem zwiększanie „produktywności wiedzy”, rozumianej jako umiejętność jednostki bądź zespołu dokonywania ulepszeń, innowacji i ich wdrażania w oparciu o wiedzę[22].
W wyniku przekształceń modelu gospodarowania kapitał ludzki stał się ważną determinantą rozwoju gospodarczego. Zależność ta znalazła odzwierciedlenie w ekonomicznych modelach wzrostu gospodarczego. Coraz więcej z nich przyjmuje kapitał ludzki jako jeden z czynników rozwoju gospodarczego i włącza go do równań opisujących proces wzrostu. Przykładowo, model Lucasa (1988)[23] wskazuje na pozytywne efekty zewnętrzne indywidualnego zwiększenia kapitału ludzkiego, gdyż zmiana ta wpływa na wzrost ogólnej wielkości kapitału ludzkiego w gospodarce i przez to na zwiększenie produktywności.
W swoim opracowaniu dotyczącym indeksu kapitału ludzkiego eksperci World Economic Forum (Światowe Forum Ekonomiczne) stwierdzają, że „zasobność kraju w kapitał ludzki – umiejętności i zdolności drzemiące w ludziach, które zostaną wykorzystane w produktywny sposób – może być ważniejszą determinantą jego sukcesu niż inne zasoby. W ten zasób trzeba inwestować i wpływać na niego w taki sposób, aby generował zyski – dla jednostek, jak również całej gospodarki”[24].

Warto zauważyć, że kapitał ludzki to coś więcej niż „zasoby ludzkie”. Jednak możliwe jest przekształcenie zasobów ludzkich w kapitał ludzki[25]. Proces ten dokonuje się przede wszystkim przez edukację, zdobywanie nowych umiejętności, szkolenia. Przekształcanie zasobów ludzkich w kapitał ludzki stanowi swego rodzaju inwestycję, w którą zaangażowanych jest wiele podmiotów: państwo (edukacja państwowa), pracodawcy (szkolenia) oraz zainteresowane jednostki (edukacja prywatna). Ważne jest właściwe ukierunkowanie procesu transformacji zasobów ludzkich w kapitał ludzki tak, aby ta inwestycja generowała możliwie wysoką stopę zwrotu – innymi słowy, tworzyła korzyści ekonomiczne i społeczne.

[21] OECD, *The Well-being of Nations, The Role of Human and Social Capital*, 2001, s. 18.
[22] Huang, Yi-Chun, Intellectual Capital and Knowledge Productivity: The Taiwan Biotech Industry, s. 2.
[23] R.E. Lucas Jr. On the mechanics of economic development, Journal of Monetary Economics 1988, vol. 22, s. 3–42.
[24] World Economic Forum, *The Human Capital Report 2015*, s. 11.
[25] A. Sajkiewicz, *Strategia zmian w zasobach ludzkich*, w: A. Sajkiewicz (red.), Zasoby ludzkie w firmie, Warszawa, s. 59–62.



Proces akumulacji i podnoszenia jakości kapitału ludzkiego powinien być ukierunkowany na zdobywanie umiejętności i doskonalenie w dziedzinach wiedzy, które są kluczowe dla rozwoju gospodarczego.

Poziom kapitału ludzkiego ma szczególne znaczenie w procesie tworzenia ekosystemu sprzyjającego powstawaniu startupów. Inherentną cechą startupów jest intensywne korzystanie z dostępnego zasobu wiedzy i nieustanne jego poszerzanie. Działalność startupów, czyli wykorzystanie wiedzy i badań w celu stworzenia produktu bądź usługi o wysokiej wartości ekonomicznej, w najpełniejszy sposób realizuje koncepcję gospodarki opartej na wiedzy. Dlatego produktywność wiedzy, a co za tym idzie poziom kapitału ludzkiego i jakość zarządzania nim mają kluczowe znaczenie dla ekosystemów startupowych. Ekosystemy o wysokim poziomie kapitału ludzkiego stwarzają lepsze warunki do powstawania i rozwoju startupów. Wynika to z dwóch przyczyn: po pierwsze, w takich ekosystemach prawdopodobieństwo pojawienia się innowacyjnej idei i jej komercjalizacji jest wyższe, a po drugie, regiony o wysokim poziomie kapitału ludzkiego przyciągają przedsiębiorców z „zewnątrz", którzy mogą tam z łatwością znaleźć odpowiednich pracowników.

Kapitał ludzki jest pojęciem bardzo rozległym, obejmującym wiele różnorodnych czynników.
Nie wszystkie są w jednakowym stopniu istotne w budowaniu środowiska sprzyjającego startupom. Aspekty związane z kapitałem ludzkim, które mają wpływ na to, w jakim stopniu dany ekosystem przyśpiesza rozwój startupów, to przede wszystkim:
01. Profil kwalifikacji.
02. Poziom kwalifikacji.
03. Zarządzanie talentami.
04. Innowacyjność
05. Produktywność pracy.

Profil kwalifikacji

Działalność startupów najczęściej koncentruje się w sektorach związanych z technologią. Dlatego nieodłącznym elementem ekosystemów startupowych, które odniosły sukces, jest znaczna liczba studentów i absolwentów kierunków inżynierskich i ścisłych[26].
Ich duża dostępność przyciąga założycieli startupów, gdyż zwiększa prawdopodobieństwo skompletowania odpowiednio wykwalifikowanego zespołu pracowników. Ponadto osoby będące na bieżąco z rozwojem technologii mogą stać się autorami idei, która zaowocuje założeniem startupu. Szeroka baza studentów i absolwentów odpowiednich kierunków jest ważna również dlatego, że zapewnia startupom elastyczność w zatrudnianiu pracowników. Ze względu na dynamikę i nieprzewidywalność ścieżki rozwoju startupu szczególnie istotna jest możliwość elastycznego dostępu do wykwalifikowanej kadry.

Poziom kwalifikacji

Dla rozwoju ekosystemu przyjaznego startupom ważna jest nie tylko liczba osób posiadających pożądany poziom wykształcenia, ale przede wszystkim faktyczna jakość kształcenia. Może być ona przybliżona wynikami międzynarodowych testów badających umiejętności osób w określonym wieku w wybranych dziedzinach (np. PISA). Dzięki temu, że różne wskaźniki odnoszą się do konkretnych przedziałów wiekowych, można badać jakość kształcenia na różnych etapach edukacji. Pozwala to zidentyfikować mocne strony oraz luki w systemie edukacji. Przykładowo, Polska jest jednym z liderów badania 15-latków (PISA), podczas gdy polskie uniwersytety zajmują odległe miejsca w międzynarodowych rankingach. Ważnym miernikiem poziomu kształcenia są również badania jakościowe, pozwalające ocenić, w jaki sposób pracodawcy postrzegają jakość kształcenia w danym kraju. Jako pośrednia miara jakości kształcenia może być stosowany również wskaźnik wysokości wydatków rządowych na edukację (jako udział w PKB lub w przeliczeniu na jednego ucznia). Jednak należy pamiętać, że nie ma prostej zależności między wydatkami na edukację a jej rezultatami, które w dużym stopniu zależą od produktywności wykorzystania środków. Natomiast rządowe wydatki na edukację pozwalają wnioskować o tym, jak wysoko na liście priorytetów państwa znajduje się edukacja. W długim okresie może to być dobry predyktor jakości kształcenia.

Zarządzanie talentami

Zdolność do przyciągania i utrzymywania osób nieprzeciętnie zdolnych, czyli zarządzanie talentami, jest nieodzownym elementem ekosystemu skutecznie stymulującego powstawanie i rozwój startupów. Ze względu na swoją specyfikę,

[26] Startup Compass Inc., *The Global Startup Ecosystem Ranking 2015*, The Startup Ecosystem Report Series, 2015.

zakładającą funkcjonowanie w nieznanych i ciągle zmieniających się warunkach, startupy są w dużej mierze zależne od jednostek i ich kapitału ludzkiego. Przyciąganie utalentowanych jednostek odgrywa więc kluczową rolę. Ponadto zdolność przyciągania i utrzymywania talentów pozwala danemu ekosystemowi uzyskać przewagę konkurencyjną nad innymi ekosystemami startupów, jak również nad alternatywnymi możliwościami zatrudnienia. Zdolność ta zależy od wielu czynników, m.in. od wysokości wynagrodzenia, możliwości rozwoju oraz renomy danego ekosystemu.

Innowacyjność

Innowacyjność jest nierozłącznie związana z charakterem i celem funkcjonowania startupów. Ekosystemy mogą stymulować innowacyjność przez ukierunkowane inwestycje w rozwój kapitału ludzkiego (np. wspieranie badań podstawowych) oraz zachęty instytucjonalne (np. łatwość uzyskania ochrony patentowej). Mimo utrwalonego obrazu innowacji jako niespodziewanych i niemożliwych do zaplanowania, są one w istocie pochodną wielu starannie zaprogramowanych kroków. Przede wszystkim innowacje, najczęściej pojawiają się w ekosystemach o wysokim poziomie kapitału ludzkiego i przemyślanych inwestycjach w ten kapitał. Innowacyjność jest silnie sprzężona z zaangażowaniem danego ekosystemu w prowadzenie działalności badawczej. Zaawansowana działalność badawcza prowadzona „na miejscu", w obrębie danego ekosystemu, może stać się stymulatorem sukcesu innowacyjnych startupów.
Innowacyjność, jako trudną do skwantyfikowania wartość, można spróbować przybliżyć liczbą patentów przyznanych aplikacjom pochodzącym z danego ekosystemu. Inną pośrednią miarą jest liczba etatów przepracowanych w danej gospodarce na rzecz działalności badawczej.

Produktywność pracy

Produktywność pracy określa stosunek efektów pracy do jej nakładów. Jej poziom jest wypadkową indywidualnych cech pracownika, kultury organizacyjnej obowiązującej w miejscu pracy oraz dostępu pracowników do nowoczesnych narzędzi pracy. Im wyższa produktywność pracy tym mniejsze nakłady pozwalają osiągnąć określone efekty. Pozwala to na redukcję kosztów oraz czasu niezbędnego do wykonania danego zadania. Jest to szczególnie istotne w pracy w dynamicznych i zmiennych warunkach, gdzie istotną rolę odgrywa czas, czyli m.in. w działalności startupowej.

Kapitał społeczny

Kapitał społeczny jest kategorią stosunkowo nową. Pojęcie to zostało rozpowszechnione i stało się przedmiotem publicznej debaty za sprawą głośnej książki R. Putnama „*Samotna gra w kręgle*"[27] z 1995 roku, w której autor z niepokojem opisuje postępującą indywidualizację Amerykanów i zanik więzi społecznych. Te przemiany, jak udowadnia, prowadzą do erozji kapitału społecznego.
Istnieje wiele definicji kapitału społecznego. Ich wspólnym mianownikiem są takie elementy kapitału ludzkiego, jak sieć powiązań międzyludzkich oraz wspólne normy i wartości. Gęsta sieć powiązań społecznych, wzmocniona przestrzeganiem wspólnych „reguł gry", umożliwia współpracę między jednostkami i grupami. Mimo że kategoria ta odnosi się bezpośrednio do sfery życia społecznego, znaczenie kapitału społecznego sięga znacznie dalej – ma on wpływ na rozwój ekonomiczny, sferę polityczną i instytucjonalną. Kapitał społeczny jest swego rodzaju spoiwem, które umożliwia skuteczne współdziałanie ludzi w różnych obszarach życia publicznego i prywatnego. Kapitał społeczny nie jest tożsamy z kapitałem ludzkim. „Kapitał społeczny w odróżnieniu od ludzkiego nie stanowi zasobu jednostki, ale występuje w powiązaniach pomiędzy jednostkami"[28]. Kapitał ludzki określa atrybuty jednostki, podczas gdy kapitał społeczny koncentruje się na właściwościach powiązań między jednostkami oraz grupami.

[27] R.D. Putnam, *Bowling Alone: America's Declining Social Capital*, 1995.
[28] J. Działek, *Kapitał społeczny – ujęcia teoretyczne i praktyka badawcza*, Studia Regionalne i Lokalne 2011, nr 3(45), s. 102.

Kapitał społeczny przejawia się w wielu ludzkich zachowaniach i formach aktywności. Najważniejsze z nich to zaangażowanie obywatelskie, dobrowolne członkostwo w organizacjach, pielęgnowanie nieformalnych więzi społecznych oraz zaufanie.

Zaangażowanie obywatelskie
Grupy o wysokim poziomie kapitału społecznego charakteryzują się poczuciem odpowiedzialności za dobrobyt ogólny oraz aktywnym udziałem w życiu publicznym. Znajduje to odzwierciedlenie w wysokiej frekwencji wyborczej, udziale w oddolnych inicjatywach politycznych, wysokim poziomie zaufania do władz publicznych oraz przekonaniu, że aktywność jednostki ma wpływ na kształtowanie rzeczywistości.

Dobrowolne członkostwo w organizacjach
Organizacje, stowarzyszenia, kluby są naturalnym miejscem budowania relacji oraz poszerzania i pogłębiania sieci powiązań społecznych. Ponadto są one miejscami, gdzie ludzie ćwiczą się w umiejętności współpracy na rzecz wspólnego celu. Zapewniają również przestrzeń do wymiany informacji, co może w wymierny sposób przełożyć się na dobrobyt członków organizacji (np. zdobycie informacji o wakacie).

Pielęgnowanie nieformalnych więzi społecznych
O poziomie kapitału społecznego świadczy również jakość więzi w najbliższym otoczeniu jednostki. Rodzina i przyjaciele są pierwszym kręgiem interakcji jednostki, w którym zaufanie i poczucie bezpieczeństwa są największe. Jakość tych relacji ma wpływ na wiele aspektów życia jednostki, począwszy od bezpieczeństwa finansowego, a skończywszy na sposobie spędzania czasu wolnego.

Zaufanie
Budowanie zaufania w społeczeństwie zaczyna się na poziomie osobistych interakcji między jednostkami. Jeżeli w ramach tych interakcji występuje wzajemność w respektowaniu zobowiązań, rodzi się osobiste zaufanie (*personalized trust*). Gdy warunki te potwierdzają się w coraz szerszych kręgach interakcji, zaufanie zostaje rozciągnięte na wszystkie, w tym również potencjalne, kontakty. Taki typ zaufania określa się mianem uogólnionego (*generalized trust*) bądź społecznego (*social trust*)[29]. Jak zauważył Putnam, zaufanie i sieć powiązań mają wobec siebie charakter komplementarny. Następuje między nimi dodatnie sprzężenie zwrotne, dzięki któremu zasoby kapitału ludzkiego stopniowo narastają[30]. Według F. Fukuyamy, im większy „promień zaufania", czyli krąg osób, które ufają sobie i współpracują ze sobą, i w im większym stopniu „promienie zaufania" poszczególnych jednostek pokrywają się, tym większy wywierają wspływ na rozwój społeczny i gospodarczy[31].

Warto zauważyć, że nie wszystkie wymienione wyżej przejawy kapitału społecznego występują równocześnie. Często normy zaufania i wzajemności obowiązują jedynie w najbliższym kręgu interakcji. Dzieje się tak ze względu na wewnętrzne zróżnicowanie więzi społecznych, określanych wspólnym mianem kapitału społecznego.

Więzi mogą mieć charakter spajający (inkluzywny) bądź łączący (ekskluzywny). Więzi spajające powstają najczęściej w niewielkich, homogenicznych grupach i są nakierowane do wewnątrz. Przypominają więzi rodzinne, oparte na wspólnych wartościach i ideach przy zamknięciu na wartości alternatywne. Często dotyczą grup wykluczonych, będących w defensywie. Więzi łączące są z kolei nakierowane na zewnątrz i pozwalają na łączenie różnorodnych wartości, koncepcji i idei. Wytwarzają się w grupach heterogenicznych, często dotyczą członków zinstytucjonalizowanych struktur, np. miejsca pracy, stowarzyszeń, sąsiedztwa. Są to więzi słabe emocjonalnie, jednak odgrywają bardzo ważną rolę w procesie rozwoju społeczno-ekonomicznego. Znamionują one otwartość, gotowość zaufania i współpracy mimo różnic światopoglądowych. Dzięki temu więzi ekskluzywne generują korzyści dla całego społeczeństwa, podczas gdy korzyści wynikające z więzi inkluzywnych są ograniczone do zamkniętych i niewielkich grup[32]. Niektórzy badacze stwierdzili istnienie silnej ujemnej korelacji pomiędzy kapitałem społecznym inkluzywnym a stopniem rozwoju ekonomicznego[33].

Kapitał społeczny jako stymulator produktywnej i uczciwej współpracy odgrywa bardzo ważną rolę w tworzeniu ekosystemów wspierających powstawanie i rozwój startupów. Wysoki poziom kapitału ludzkiego korzystnie wpływa na produktywność pracy oraz generuje pozytywne efekty zewnętrzne dla pozostałych uczestników ekosystemu. Jak zauważa Putnam, „dobrze powiązana jednostka w słabo powiązanym społeczeństwie nie jest tak produktywna, jak dobrze powiązana jednostka w dobrze powiązanym społeczeństwie"[34]. Słowa te można odnieść do ekosystemów startupów, w których sieć powiązań –

[29] J.S. Coleman, *Foundations of social theory*, Cambridge, MA, Harvard University Press, 1990.
[30] J. Działek, *Kapitał społeczny – ujęcia teoretyczne i praktyka badawcza*, Studia Regionalne i Lokalne 2011, nr 3(45), s. 103.
[31] F. Fukuyama, *Kapitał społeczny*, w: L.E. Harrison, S.P. Huntington (red.), Kultura ma znaczenie, Kraków 2003, s. 170.
[32] K. Sierocińska, *Kapitał społeczny*. Definiowanie, pomiar i typy, Studia Ekonomiczne 2011, nr 1 (LXVIII), s. 74–76.
[33] F. Sabatini, *Does Social Capital Improve Labour Productivity in Small and Medium Enterprises?*, Rzym 2006.

zarówno formalnych, jak i nieformalnych – jest wyjątkowo ważna. Szeroki krąg interakcji w ekosystemie startupowym zapewnia przede wszystkim dostęp do informacji oraz kanał dotarcia do osób, które mogą zostać zaangażowane w rozwój startupu przy zaspokajaniu różnych potrzeb (od testowania idei, przez pozyskiwanie źródeł finansowania, do poszukiwania pracowników o odpowiednich kwalifikacjach). Szybki dostęp do informacji (również tej nieformalnej, niedostępnej za pomocą publicznych kanałów) umożliwia zapewnienie korzystniejszych warunków rozwoju, elastyczność i szybkie reagowanie na zmieniające się warunki.
Kolejną korzyścią dla ekosystemów startupów wynikającą z wysokiego poziomu kapitału ludzkiego jest obniżenie kosztów transakcyjnych, czyli kosztów związanych z zawieraniem umów, postępowaniem sądowym i innymi czynnościami formalnoprawnymi[35]. Wysoki poziom zaufania i respektowanie wzajemnych zobowiązań ograniczają sferę formalną niezbędną do prowadzenia działalności gospodarczej. Dzięki temu więcej zasobów (czasu i środków finansowych) może zostać przeznaczonych na działalność podstawową.

W przywołanej książce „Samotna gra w kręgle" Putnam pisał o tym, że poziom kapitału społecznego ma wpływ na alokację zasobów ludzkich – wzrost liczby policjantów i prawników przypadających na jednego Amerykanina uznał za jeden z dowodów erozji kapitału społecznego w Stanach Zjednoczonych. Niskie koszty transakcyjne uwalniają więc dodatkowe zasoby ludzkie – pracowników, którzy mogą przyczynić się do budowania innowacyjnej gospodarki opartej na wiedzy. Co więcej, jak dowodzi Fukuyama, brak kapitału społecznego powoduje powstawanie dysfunkcji społecznych (korupcja, terroryzm etc.)[36]. Dysfunkcje te oznaczają duże straty gospodarcze i ograniczają możliwości rozwoju.

Warto zauważyć, że kapitał społeczny, chociaż stanowi wartość niematerialną, ma pewne cechy kapitału w klasycznym ujęciu ekonomicznym. W szczególności może on być przekształcony w kapitał innego typu. Jak zauważył P. Bourdieu, jeden z klasycznych badaczy kapitału społecznego, może on zostać przekształcony w kapitał ekonomiczny (lepszy dostęp do źródeł finansowania dzięki rozbudowanej sieci powiązań społecznych) lub w kapitał ludzki (lepszy dostęp do informacji, wiedzy ekspertów)[37]. Ta właściwość kapitału społecznego ma szczególne znaczenie w ekosystemach startupów. Wysoki poziom kapitału społecznego w danym ekosystemie umożliwia jego uczestnikom lepszy dostęp do innych kapitałów, potrzebnych na różnych etapach rozwoju startupu. Ponadto kapitał społeczny pełni funkcję pośredniczącą – umożliwia dostęp do innych zasobów, które posiadają pozostali uczestnicy sieci[38].
Aspekty związane z kapitałem społecznych, które są szczególnie ważne dla ekosystemów przyjaznych startupom, to przede wszystkim:

- poziom ogólnego rozwoju społecznego,
- dzielenie się wiedzą,
- sieć powiązań w społeczeństwie,
- współpraca gospodarcza,
- mobilność,
- skłonność do ryzyka w społeczeństwie.

Poziom ogólnego rozwoju społecznego
Wysoki poziom ogólnego rozwoju społecznego stanowi warunek konieczny powstania kapitału społecznego. Zgodnie z hierarchią potrzeb Maslowa najpierw muszą być zaspokojone potrzeby niższego rzędu, aby jednostki i całe społeczności mogły zacząć poświęcać zasoby na zaspokajanie potrzeb wyższego rzędu. Dopiero po zaspokojeniu potrzeb bytowych i bezpieczeństwa może pojawić się przestrzeń do budowania ekskluzywnych więzi opartych na zaufaniu i otwartości. Jednym z mierników poziomu ogólnego rozwoju społecznego jest Social Progress Index, który kwantyfikuje rozwój krajów w takich kategoriach, jak zaspokojenie podstawowych potrzeb człowieka, fundamenty dobrobytu i możliwości awansu społecznego.

[34] R.D. Putnam, *Samotna gra w kręgle. Upadek i odrodzenie wspólnot lokalnych w Stanach Zjednoczonych*, Warszawa 2008, s. 36.
[35] K. Sierocińska, *Kapitał społeczny. Definiowanie, pomiar i typy*, Studia Ekonomiczne 2011, nr 1 (LXVIII), s. 71.
[36] Tamże.
[37] J. Działek, *Kapitał społeczny – ujęcia teoretyczne i praktyka badawcza*, Studia Regionalne i Lokalne 2011, nr 3(45), s. 103.
[38] A. Portes, *Social capital. Its origins and applications in modern sociology*, Annual Review of Sociology 1998, t. 24, s. 1–24.

Dzielenie się wiedzą
Swobodny przepływ informacji i dzielenie się wiedzą to kluczowe warunki do powstania nowoczesnej, innowacyjnej gospodarki opartej na wiedzy. Wysoki poziom kapitału ludzkiego akceleruje te procesy przez budowanie zaufania do innych jednostek i grup oraz wzmacnianie chęci współpracy na rzecz dobrobytu ogólnego. Obniżanie barier i kosztów dostępu do wiedzy jest szczególnie ważne na początkowych etapach rozwoju startupów. Jako mierniki stopnia zaawansowania dzielenia się wiedzą w danym ekosystemie można wykorzystać wskaźnik cytowalności artykułów naukowych. Wskaźnik ten informuje, do jak szerokiego grona odbiorców udało się dotrzeć autorowi artykułu oraz czy odbiorcy docenili jego wnioski na tyle, aby wykorzystać je w swojej pracy. Innym ciekawym wskaźnikiem przybliżającym stopień zaawansowania procesu dzielenia się wiedzą jest miesięczna liczba edycji wpisów w Wikipedii w przeliczeniu na milion mieszkańców od 15 do 69 lat. Wskaźnik ten obrazuje aktywność uczestników danego ekosystemu w oddolnym i woluntarystycznym propagowaniu wiedzy. Pokrewnym wskaźnikiem jest liczba filmów załadowanych na YouTube – wysoka ich liczba świadczy o swobodzie ekspresji, która jest charakterystyczna dla społeczności o wysokim poziomie kapitału społecznego. W ekosystemach startupowych szczególnie ważną funkcję spełnia współpraca z uniwersytetami, która umożliwia dostęp do najaktualniejszych postępów w nauce. Dlatego ważnym elementem dzielenia się wiedzą jest współpraca nauki i przemysłu.

Sieć powiązań w społeczeństwie
Jak zostało już wskazane, rozległa sieć powiązań w społeczeństwie zapewnia lepszy dostęp do informacji, obniża koszty transakcyjne działalności gospodarczej i daje poczucie bezpieczeństwa oraz niezbędne wsparcie. Jakość powiązań społecznych jest najczęściej mierzona za pomocą badań ankietowych.

Współpraca gospodarcza
Wysoki poziom kapitału społecznego zapewnia sprawną współpracę nie tylko między jednostkami, ale również między podmiotami gospodarczymi. Zaufanie, przestrzeganie wspólnych norm oraz respektowanie wzajemnych zobowiązań skłaniają przedsiębiorców do kooperacji. Dzięki coraz ściślejszym powiązaniom gospodarczym mogą oni osiągnąć wymierne korzyści, np. płynące ze zwiększania skali produkcji oraz dalszego obniżania kosztów transakcyjnych. Przejawem współpracy gospodarczej możliwej w ekosystemach o wysokim poziomie kapitału ludzkiego są klastry. Liczba klastrów stanowi więc dobry miernik intensywności współpracy gospodarczej opartej na kapitale społecznym.

Mobilność
Wysoki poziom mobilności świadczy o umiejętności przystosowywania się członków danej społeczności do nowych warunków. Odnosi się to zarówno do osób migrujących, jak i społeczności przyjmujących migrantów. Kierunki migracji są cenną informacją o tym, jak dane kraje są postrzegane pod kątem ich rozwoju gospodarczego i społecznego. Również w świecie startupów są one papierkiem lakmusowym atrakcyjności poszczególnych ekosystemów. Mobilność jest nieodłącznym elementem ekosystemów startupowych, gdyż najczęściej są one zasilane przez utalentowane jednostki spoza tych ekosystemów. Dla ekosystemów startupowych szczególnie ważna jest mobilność wynikająca z chęci rozwoju kapitału ludzkiego. Dobrym miernikiem tego typu mobilności jest udział studentów napływowych w ogólnej liczbie studentów w danym kraju.

Skłonność do ryzyka w społeczeństwie
Profil ryzyka dominujący w danej społeczności jest ważną determinantą jej innowacyjności. Społeczności przejawiające zachowawczy stosunek do rzeczywistości i awersję do ryzyka nie stwarzają środowiska sprzyjającego powstawaniu i rozwojowi startupów. Założenie startupu jest obarczone dużym prawdopodobieństwem niepowodzenia, dlatego wymaga nastawienia polegającego na otwartości na porażkę. Łatwiej jest osiągnąć takie nastawienie w społeczności o wysokim poziomie kapitału społecznego, w której jednostka może liczyć na wsparcie osób, z którymi łączą ją więzi społeczne oraz jest chroniona przez rozwiązania instytucjonalne (np. bankructwo osoby fizycznej), które dają szansę „rozpoczęcia wszystkiego od nowa". O dominującym profilu ryzyka w społeczeństwie informuje liczba nowo zakładanych przedsiębiorstw, a także otwartość osób stawiających pierwsze kroki na rynku pracy na bycie przedsiębiorcą.

Otoczenie instytucjonalne

Kolejnym ważnym obszarem wpływającym na możliwość odniesienia sukcesu są instytucje w otoczeniu startupów. Istnienie przyjaznej sieci wzajemnie powiązanych podmiotów, które dają startupom możliwość uzyskania wsparcia praktycznego, merytorycznego czy też finansowego, mogą bezpośrednio i pośrednio przyczyniać się do ich wzrostu.

Instytucje działające w otoczeniu startupu mogą wspierać go na każdym etapie rozwoju. To od otoczenia w dużej mierze zależy, czy przedsiębiorczość jest w środowisku pozytywnie postrzegana i czy potencjalni startupowcy dysponują podstawową wiedzą o tym, jak rozpocząć biznes. Otoczenie może odegrać kluczową rolę na kolejnych etapach rozwoju startupu, organizując prelekcje, szkolenia i warsztaty, na których przedsiębiorcy mogą dzielić się pomysłami i poszukiwać nowych rozwiązań. Istotne jest również udostępnianie im przestrzeni do pracy czy niezbędnej infrastruktury. Efektywnie współpracujące z biznesem jednostki naukowe mogą doprowadzić do powstania i rozwijania innowacyjnych przedsięwzięć; zarówno w ramach konsorcjów, jak i przez oferowanie własnych pomysłów przez spółki celowe (spin-offy).

W prawidłowo funkcjonującym środowisku wspomagającym powstawanie i rozwój startupów zwykle można dostrzec współdziałanie wielu różnych podmiotów i instytucji, do których należą m.in. instytucje otoczenia biznesu (IOB), administracja samorządowa i rządowa oraz jednostki naukowe i badawcze.

Instytucje otoczenia biznesu

IOB ze swej natury są nastawione niemal wyłącznie na startupy i z tego względu zajmują szczególne miejsce w otoczeniu instytucjonalnym. Ich usługi są kluczowym elementem funkcjonowania całego ekosystemu. Do IOB zaliczamy przede wszystkim inkubatory technologiczne, platformy akceleracyjne i parki technologiczne.

Są one powoływane zwykle przez jednostki samorządu terytorialnego lub inne podmioty publiczne.
Do usług świadczonych przez IOB należą m.in.:

- bezpłatna lub oferowana na preferencyjnych warunkach powierzchnia biurowa (w szczególności w ramach aktywności inkubatorów technologicznych),
- bezpłatna lub oferowana na preferencyjnych warunkach infrastruktura laboratoryjna (w szczególności w ramach aktywności parków technologicznych),
- usługi doradztwa biznesowego (wsparcie rozwoju biznesu, pomoc w dostępie do kapitału, wsparcie w budowaniu kontaktów, tzw. networking),
- tworzenie przestrzeni współpracy dla różnych startupów w ramach jednej społeczności skupionej wokół IOB (tzw. coworking).

O tym, czy ekosystem dobrze spełnia swoją funkcję w obszarze IOB, świadczy m.in. dostępność usług preinkubacji i inkubacji (czyli wspierania przedsiębiorcy od fazy ideacji aż do późnej fazy skalowania), usług wspierających rozwój i ekspansję rynkową, usług networkingowych i wynajmu powierzchni biurowej/coworkingowej.

Administracja samorządowa

Lokalne i regionalne władze samorządowe dzięki odpowiednio ukierunkowanej aktywności mogą efektywnie przyczyniać się do rozwoju ekosystemów, zachęcając startupy do większej aktywności czy też zmiany lokalizacji. Stopień zaangażowania władz lokalnych w rozwój ekosystemu jest jednak różny na całym świecie, co wynika w dużej mierze z różnych modeli podejścia do relacji państwo – przedsiębiorcy.

Warto zauważyć, że w krajach europejskich podmioty administracji publicznej odgrywają zdecydowanie bardziej znaczącą rolę niż np. w Stanach Zjednoczonych.

Najlepsze praktyki wskazują, że jednostki rządowe i samorządowe powinny wspomagać i pielęgnować powstające innowacyjne inicjatywy. Pozytywny wpływ startupów na tkankę miejską i co za tym idzie rozwój miast pozwala władzom lokalnym na uzyskanie zwrotu z podjętych inwestycji.

W celu zbadania jakości wpływu samorządu na ekosystem startupów mogą być analizowane m.in. suma zaangażowanych w rozwój tegoż środków finansowych, budżet samorządu z przeznaczeniem na komunikację dotyczącą wspomagania innowacyjności czy istnienie specjalnej jednostki koordynującej działania samorządu związane ze startupami.

Podmioty szczebla centralnego

Oprócz wspomnianego wyżej wpływu na środowisko startupowe władz na szczeblu lokalnym i regionalnym, swój udział we wspieraniu ekosystemu mają również agencje centralne. W ramach realizowania krajowych strategii innowacji starają się one wspomóc kolejne elementy ekosystemu tak, by maksymalizować wpływ na rozwój gospodarki, w tym liczbę nowych skalowalnych przedsięwzięć.

Zwykle, będąc agendami rządowymi, otrzymują one środki z budżetu centralnego na realizację projektów wspomagających startupy bezpośrednio oraz pośrednio (przez wspieranie innych elementów ekosystemu). Ich rola jest szczególnie istotna w słabo rozwiniętych ekosystemach, ponieważ dzięki odpowiedniemu reagowaniu na braki w konkretnych obszarach otoczenia są w stanie doprowadzać do dalszego rozwoju całości systemu.

Szczególnie istotne w tym kontekście jest istnienie odpowiednich agencji rządowych oraz liczba programów rządowych mających na celu wspomaganie rozwoju ekosystemu startupów w różnych branżach i na różnych etapach rozwoju, na których diagnozowane są luki systemowe (czyli obszary, w których rynek sam, bez pomocy publicznej, sobie nie radzi).

Podmioty środowiska naukowego

Dzięki wolumenowi prowadzonych prac badawczo-rozwojowych, często w obszarach tzw. blue skies research (tzn. bez określonej agendy badawczej, bez zakładania celu, dla którego komercyjnie będą stosowane wyniki badań), działalność w środowisku naukowym często umożliwia wykorzystanie powstałych w procesie badawczym koncepcji do utworzenia nowego przedsięwzięcia.

Każdy efektywny ekosystem startupowy powinien być również katalizatorem współpracy środowiska naukowego umożliwiającej wspólne rozwijanie pomysłów przez ekspertów z różnych dziedzin. Współpraca startupu z instytutem badawczym w ramach konsorcjum czy komercjalizacja pomysłu powstałego na uczelni mogą być przykładami wykorzystania potencjału leżącego w nauce. Obecność Uniwersytetu Stanforda przy Dolinie Krzemowej czy funkcjonowanie w Izraelu programu Magnet łączącego przedsiębiorców z jednostkami naukowymi nie są przypadkowe.

Najlepsze praktyki wskazują na istotne znaczenie dla rozwoju startupów odpowiedniego środowiska naukowego. Wsparcie ze strony środowiska naukowego to przede wszystkim dostęp do technologii, możliwość rozwijania know-how w oparciu o zasoby jednostek naukowych, a także dostęp do wysoko wykwalifikowanych ekspertów.

W celu ewaluacji jakości współpracy sektora nauki z biznesem badać można m.in. liczbę podmiotów dedykowanych wspieraniu startupów w strukturze jednostki naukowej (np. centrów transferu technologii), posiadane udziały w IOB (parki technologiczne, inkubatory, akceleratory, fundusze) czy liczbę wydarzeń związanych z ekosystemem startupowym wspartych przez jednostki naukowe.

Model dojrzałości ekosystemu startupów

Kraje, które wzięto pod uwagę w tworzeniu modelu dojrzałości: Australia, Austria, Belgia, Chile, Chorwacja, Cypr, Czechy, Dania, Estonia, Finlandia, Francja, Grecja, Hiszpania, Holandia, Hongkong, Islandia, Irlandia, Izrael, Japonia, Kanada, Republika Korei, Litwa, Luksemburg, Łotwa, Malta, Niemcy, Norwegia, Nowa Zelandia, Polska, Portugalia, Singapur, Słowacja, Słowenia, Stany Zjednoczone, Szwajcaria, Szwecja, Tajwan, Węgry, Wielka Brytania i Włochy

Model dojrzałości to narzędzie służące do oceny instytucji, środowiska lub innego złożonego organizmu w odniesieniu do określonego na początkowym etapie badania wzoru stworzonego zgodnie z najlepszymi znanymi praktykami. Na cele niniejszego badania utworzony został model dojrzałości ekosystemu startupów w podziale na zdefiniowane i przedstawione we wcześniejszym rozdziale kluczowe obszary funkcjonowania startupów, czyli:

- finansowanie
- regulacje prawne
- kapitał ludzki
- kapitał społeczny
- otoczenie instytucjonalne.

Przy analizowaniu poszczególnych stopni skali należy wziąć pod uwagę, że została ona zbudowana na podstawie wartości wskaźników dla krajów OECD oraz wybranych państw spoza OECD, określanych przez Bank Światowy jako *High Income* (patrz ramka). Wartość „1" w przyjętej skali nie oznacza więc bezwzględnie niskich wartości, lecz jedynie niskie wartości w odniesieniu do wybranej grupy krajów. Pozostałe państwa pominięto ze względu na niski rozwój ekosystemu startupów.

Finansowanie | Skala **1** | Skala 2

Ekosystem o niewielkich możliwościach otrzymania wsparcia finansowego przez startupy.
Charakteryzuje się m.in.: niskim poziomem oszczędności w społeczeństwie – stosunek oszczędności do dochodu rozporządzalnego w gospodarstwie domowym nie przekracza 3,3%, znaczną trudnością w pozyskaniu kredytu (w metodyce badania Doing Business wartość wskaźnika *getting credit* nie przekracza 50) oraz niewielkimi środkami finansowymi udostępnianymi sektorowi prywatnemu przez sektor finansowy (według badania Global Innovation Index wartość wskaźnika *Domestic credit to private sector* nie przekracza 86,2).
Aktywność aniołów biznesu w tego rodzaju ekosystemie jest niewielka. Stanowią oni mniej niż 0,02‰ populacji ekosystemu, a suma ich inwestycji nie przekracza 0,005‰ PKB.
Fundusze venture capital wykazują względnie niewielkie zaangażowanie. Średnia inwestycja w początkowych fazach inwestycyjnego modelu rozwoju seed (wizja, formowanie), startup (formowanie, walidacja) i later stage venture (skalowanie, wczesna dojrzałość) nie przekracza odpowiednio 139 tys., 519 tys. i 983 tys. EUR. Wzrost średniej inwestycji między fazą seed i startup jest co najwyżej 2,2-krotny, a między fazą startup i later stage venture 4,5-krotny. Ponadto średnia wartość inwestycji typu venture capital firm z siedzibą główną w ekosystemie wynosi nie więcej niż 2 mln 363 tys. EUR, a udział, a udział inwestycji VC w PKB nie przekracza 0,0095%.
Co więcej, w ekosystemie o niewielkich możliwościach finansowania mało aktywny jest również rynek obrotu papierami wartościowymi. Średnia wartość IPO na rynku alternatywnym w tym ekosystemie wynosi nie więcej niż 2,7 mln EUR, płynność rynku to maksymalnie 1%, a jego kapitalizacja (*market capitalization of listed companies*) w odniesieniu do PKB nie przekracza 19,92%.
O niewielkich możliwościach ekosystemu w obszarze finansowania świadczą również wydatki na B+R w odniesieniu do PKB nieprzekraczające 1,3%, w tym wydatki w sektorze edukacji wyższej nieprzekraczające 0,29%, oraz brak powszechnie dostępnych dotacji na działalność badawczo-rozwojową.

Ekosystem o umiarkowanych możliwościach otrzymywania (udzielania) wsparcia finansowego przez startupy.
Charakterystyczne dla niego są m.in.: średni poziom oszczędności w społeczeństwie – stosunek oszczędności do dochodu rozporządzalnego w gospodarstwie domowym waha się od 3,3% do 6,09%, umiarkowana trudność pozyskania kredytu (w metodyce badania Doing Business wartość wskaźnika *getting credit* wynosi od 50 do 65) oraz skromna wartość środków finansowych udostępnianych sektorowi prywatnemu przez sektor finansowy (według badania Global Innovation Index wartość wskaźnika *Domestic credit to private sector* waha się od 86,2 do 119,3).
W ekosystemach umiarkowanych wzrasta aktywność aniołów biznesu. Stanowią oni od 0,02 do 0,035‰ populacji ekosystemu i inwestują łącznie wartości wahające się od 0,005 do 0,018‰ PKB.
Przeciętne inwestycje funduszy venture capital w fazach inwestycyjnego modelu rozwoju seed (wizja, formowanie), startup (formowanie, walidacja) i later stage (skalowanie, wczesna dojrzałość) wahają się odpowiednio od 139 tys. do 220 tys., od 519 tys. do 633 tys. i od 983 tys. do 1 mln 236 tys. EUR. Wzrost średniej inwestycji między fazą seed i startup może być 2,2–2,9-krotny, a między fazą startup i later stage venture 4,5–5,2-krotny. Średnia wartość inwestycji typu venture capital firm z siedzibą główną w ekosystemie waha się od 2 mln 363 tys. do 3 mln 556 tys. EUR, a udział inwestycji VC w PKB może przyjąć wartości od 0,0095% do 0,027%.
W ekosystemie o umiarkowanych możliwościach finansowania zwiększa aktywność rynek obrotu papierami wartościowymi. Średnia wartość IPO na rynku alternatywnym w tym ekosystemie wynosi od 2,7 mln do 9,6 mln EUR, płynność rynku waha się do 1% do 7%, a kapitalizacja rynku (*market capitalization of listed companies*) w odniesieniu do PKB może przyjąć wartości od 19,92% do 50,59%.
Wydatki na B+R w odniesieniu do PKB wahają się w tych ekosystemach od 1,3% do 2%, przy czym, uwzględniając wyłącznie sektor edukacji wyższej, jest to przedział 0,29–0,46%. Istnieje również możliwość uzyskania grantów w ramach ponadnarodowych programów wspierających działalność B+R.

Skala 3

Ekosystem o dużych możliwościach otrzymywania (udzielania) wsparcia finansowego przez startupy.

Charakterystyczne dla niego są m.in.: względna powszechność oszczędności w społeczeństwie – stosunek oszczędności do dochodu rozporządzalnego w gospodarstwie domowym wynosi od 6,09 do 8,00%, względna łatwość pozyskania kredytu (w metodyce badania Doing Business wartość wskaźnika *getting credit* wynosi od 65 do 70) oraz wysoka wartość środków finansowych udostępnianych sektorowi prywatnemu przez sektor finansowy (według badania Global Innovation Index wskaźnik *Domestic credit to private sector* przyjmuje wartości od 119,3 do 168,0).

Aktywność aniołów biznesu w tego rodzaju ekosystemie jest znaczna. Ich udział w populacji przyjmuje wartości od 0,035 do 0,066‰, a udział łącznej wartości inwestycji w PKB wynosi od 0,018 do 0,035‰.

W tym ekosystemie również fundusze venture capital wykazują względnie wysokie zaangażowanie. Średnia inwestycja w fazach inwestycyjnego modelu rozwoju seed (wizja, formowanie), startup (formowanie, walidacja) i later stage (skalowanie, wczesna dojrzałość) wynosi odpowiednio od 220 tys. do 301 tys., od 633 tys. do 1 mln 191 tys.
i od 1 mln 236 tys. do 1 mln 919 tys. EUR. Wzrost średniej inwestycji między fazą seed i startup jest 2,9–4,9-krotny, a między fazą startup i later stage venture 5,2–8,4-krotny. Całkowita wartość inwestycji typu venture capital w stosunku do liczby firm venture, które mają siedzibę główną
w danym ekosystemie, wynosi od 3 mln 556 tys. do 5 mln 273 tys. EUR, a udział inwestycji VC w PKB – od 0,027 do 0,037%. Co więcej, w ekosystemie o dużych możliwościach finansowania aktywny jest również rynek obrotu papierami wartościowymi. Średnia wartość IPO na rynku alternatywnym w tym ekosystemie wynosi od 9,6 mln do
31 mln EUR, płynność rynku od 7 do 61%, a kapitalizacja rynku (*market capitalization of listed companies*) w odniesieniu do PKB wynosi od 50,59 do 96,54.

O dużych możliwościach ekosystemu w obszarze finansowania świadczą również wydatki na B+R w odniesieniu do PKB wynoszące od 2% do 2,9%, w tym wydatki w sektorze edukacji wyższej sięgające od 0,46% do 0,61%. Charakterystyczna jest też obecność krajowych programów wspierających działalność B+R.

Skala 4

Ekosystem o bardzo dużych możliwościach otrzymywania (udzielania) wsparcia finansowego przez startupy.

Charakterystyczne są dla niego m.in.: pokaźny poziom oszczędności w społeczeństwie – stosunek oszczędności
do dochodu rozporządzalnego w gospodarstwie domowym przekracza 8%, duża łatwość zdobycia kredytu (w metodyce badania Doing Business wartość wskaźnika *getting credit* sięga powyżej 70) oraz bardzo wysoka wartość środków finansowych udostępnianych sektorowi prywatnemu przez sektor finansowy (według badania Global Innovation Index wartość wskaźnika *Domestic credit to private sector* przekracza 168).

Znacząca jest ponadto wysoka aktywność aniołów biznesu. W całej populacji ekosystemu jest ich ponad 0,066‰, a ich inwestycje w startupy stanowią co najmniej 0,035‰ PKB.

W tym ekosystemie również fundusze venture capital wykazują względnie wysokie zaangażowanie. Średnie inwestycje w fazach inwestycyjnego modelu rozwoju seed (wizja, formowanie), startup (formowanie, walidacja) i later stage (skalowanie, wczesna dojrzałość) przekraczają odpowiednio 301 tys., 1 mln 191 tys. i 1 mln 919 tys. EUR. Wzrost średniej inwestycji między fazą seed i startup jest ponad 4,9-krotny, a między fazą startup i later stage venture ponad 8,4-krotny. Co więcej, średnia wartość inwestycji typu venture capital firm z siedzibą główną w danym ekosystemie wynosi ponad 5 mln 273 tys. EUR, a udział inwestycji VC w PKB to ponad 0,037%.

W ekosystemie o bardzo dużych możliwościach finansowania aktywny jest również rynek obrotu papierami wartościowymi. Średnia wartość IPO w tym ekosystemie przekracza 31 mln EUR, płynność rynku to ponad 61%, a kapitalizacja rynku (market *capitalization of listed companies*) w odniesieniu do PKB wynosi ponad 96,54%.

O dużych możliwościach ekosystemu w obszarze finansowania świadczą również wydatki na B+R w odniesieniu do PKB przekraczające 2,9%, w tym wydatki w sektorze edukacji wyższej przekraczające 0,61%, oraz istnienie systemu bezzwrotnych dotacji na działalność B+R.

Regulacje prawne

Skala 1

Ekosystem o niekorzystnym środowisku regulacyjnym.
Charakteryzuje się m.in. długim procesem zakładania działalności gospodarczej (powyżej 28 dni) składającym się z co najmniej 10 procedur. Obciążenie fiskalne przekracza w tym ekosystemie 49%, a koszty pracy 23%. Niewielka przejrzystość systemu podatkowego zmusza przedsiębiorcę do poświęcenia co najmniej 300 godzin rocznie na przygotowanie i złożenie deklaracji oraz opłacenie podatków (CIT, VAT i koszty pracy).
Według raportu Doing Business wskaźnik *Trading Across Borders* przyjmuje dla niekorzystnych ekosystemów wartość większą niż 143, co oznacza względną trudność ponadnarodowej wymiany handlowej, którą dodatkowo potwierdza raport Global Innovation Index, przyznając mniej niż 25 pkt w zakresie obciążeń celnych.
W obszarze badawczo-rozwojowym brakuje jakichkolwiek zachęcających regulacji.
Ekosystem nie dopuszcza również funkcjonowania crowdfundingu.
We względnie złym stanie znajduje się rynek pracy, którego elastyczność oceniana jest przez wskaźnik Labor Freedom fundacji Heritage poniżej 50.
Względnie źle funkcjonuje również system zamówień publicznych, otrzymując w zestawieniu Banku Światowego co najwyżej ocenę 3/5 dla ponad połowy wykorzystanych przez niego wskaźników.

Skala 2

Ekosystem o umiarkowanym środowisku regulacyjnym.
Znacząca jest dla niego m.in. długość procesu zakładania działalności gospodarczej (od 2 do 3 tygodni), związana z wykonaniem 8 albo 9 procedur. Obciążenie fiskalne waha się od 38 do 48%, a koszty pracy od 13 do 23%. Konstrukcja systemu podatkowego zmusza przedsiębiorcę do poświęcenia od 200 do 300 godzin rocznie na przygotowanie i złożenie deklaracji oraz opłacenie podatków (CIT, VAT i koszty pracy).
Według raportu Doing Business wskaźnik *Trading Across Borders* przyjmuje dla umiarkowanych ekosystemów wartość od 95 do 143, co oznacza umiarkowaną trudność ponadnarodowej wymiany handlowej, do której może przyczyniać się również obszar obciążeń celnych, który w raporcie Global Innovation Index przyjmuje dla ekosystemu wartości od 25 do 50.
Obszar B+R korzysta z niewielkich zachęt podatkowych, a ekosystem dopuszcza crowdfunding jedynie w zakresie ograniczonym do equity albo rewards.
Elastyczność na rynku pracy według wskaźnika Labor Freedom fundacji Heritage oceniana jest na 50–62 pkt.
Umiarkowanie można też ocenić funkcjonowanie systemu zamówień publicznych, który w zestawieniu Banku Światowego otrzymuje ocenę 4/5 albo 5/5 dla co najmniej połowy wskaźników.

Kapitał ludzki

Skala 1

Ekosystem o niskim stopniu rozwoju kapitału ludzkiego.
Charakteryzuje się raczej słabą jakością kształcenia, przekładającą się na niskie wyniki w nauce (wynik w badaniu PISA poniżej 488). Najlepsze uniwersytety funkcjonujące w tym ekosystemie plasują się na odległych pozycjach w rankingach międzynarodowych (powyżej 300. miejsca). Edukacja nie zajmuje ważnego miejsca w agendzie celów polityki państwa, a wydatki na nią nie przekraczają 4,7% PKB. Kierunki ścisłe oraz inżynierskie są rzadko wybierane przez studentów (poniżej 40 tys. obecnie studiujących oraz poniżej 7 tys. absolwentów rocznie), co skutkuje brakiem wykwalifikowanej kadry dla startupów oraz negatywnie wpływa na rozwój badań naukowych.
O nie najlepszej kondycji sektora badań i rozwoju świadczy również mała liczba badaczy przypadająca na 1 mln mieszkańców (poniżej 2,4 tys.). W ekosystemach o niskim stopniu rozwoju kapitału ludzkiego brakuje kompleksowego zarządzania talentami, co powoduje, że nieprzeciętnie zdolne osoby zasilają inne ekosystemy startupów. Mała liczba przyznanych patentów (poniżej 400 w 2014 roku) odzwierciedla niewielką innowacyjność tych ekosystemów. Produktywność pracy jest niska (PKB przypadające na przepracowaną godzinę wynosi poniżej 35 USD).

Skala 2

Ekosystem o umiarkowanym stopniu rozwoju kapitału ludzkiego.
Charakteryzuje się średnią jakością kształcenia, odzwierciedloną przez wynik w badaniu PISA między 488 a 500. Najlepsze uniwersytety funkcjonujące w tym ekosystemie zajmują dość odległe pozycje w rankingach międzynarodowych (100.–300.). Państwo nie ponosi zbyt dużych wydatków na edukację (4,7–5,2% PKB).
W ekosystemach o umiarkowanym stopniu rozwoju kapitału ludzkiego mniejszy nacisk kładzie się na kształcenie w kierunku przedmiotów ścisłych (40–100 tys. obecnie studiujących oraz 7–17 tys. absolwentów rocznie). Podejmowane działania na rzecz zwiększenia innowacyjności nie są zbyt skuteczne. Liczba badaczy przypadająca na 1 mln mieszkańców wynosi 2,4–4 tys. Liczba przyznanych patentów jest dość niska (od 400 do 3 tys. w 2014 roku). Produktywność pracy jest umiarkowana (PKB przypadające na przepracowaną godzinę wynosi między 35 a 50 USD).

Skala 3	Skala 4
Ekosystem o korzystnym środowisku regulacyjnym. Charakteryzuje się m.in. względnie krótkim procesem związanym z zakładaniem działalności gospodarczej (od 1 do 2 tygodni), składającym się z 6 albo 7 procedur. Obciążenie fiskalne mieści się w przedziale 30–37%, a koszty pracy 8–13%. Przejrzystość systemu podatkowego wymaga od przedsiębiorcy poświęcenia od 150 do 200 godzin rocznie na przygotowanie i złożenie deklaracji oraz opłacenie podatków (CIT, VAT i koszty pracy). Według raportu Doing Business wskaźnik *Trading Across Borders* przyjmuje dla korzystnych ekosystemów wartości 47–95, co oznacza względną łatwość ponadnarodowej wymiany handlowej, którą dodatkowo może potwierdzać raport Global Innovation Index, przyznając od 50 do 75 pkt w obszarze obciążeń celnych. Działalność badawczo-rozwojowa wspierana jest przez rozwinięty system ulg podatkowych albo grantów na B+R. Ekosystem dopuszcza funkcjonowanie crowdfundingu w obszarze equity albo rewards-equity. Istnieje duża elastyczność na rynku pracy (wskaźnik Labor Freedom fundacji Heritage przyjmuje dla ekosystemu wartości od 62 do 74). Pozytywnie można ocenić również funkcjonowanie systemu zamówień publicznych, który w zestawieniu Banku Światowego otrzymuje ocenę co najmniej 4/5 dla każdego ze wskaźników wykorzystanych w badaniu.	**Ekosystem o bardzo korzystnym środowisku regulacyjnym.** Charakteryzuje się m.in. możliwością niemal natychmiastowego zarejestrowania działalności gospodarczej (maksymalnie tydzień), a sam proces składa się z nie więcej niż 5 procedur. Obciążenia fiskalne nie przekraczają 30%, a koszty pracy 8%. Duża przejrzystość systemu podatkowego wymaga od przedsiębiorców poświęcenia co najwyżej 150 godzin rocznie na przygotowanie i złożenie deklaracji oraz opłacenie podatków (CIT, VAT i koszty pracy). Według raportu Doing Business wskaźnik *Trading Across Borders* przyjmuje dla bardzo korzystnych ekosystemów wartości mniejsze niż 47, co oznacza dużą łatwość ponadnarodowej wymiany handlowej, potwierdzaną dodatkowo wartościami powyżej 75 dla obciążeń celnych w raporcie Global Innovation Index. W obszarze badawczo-rozwojowym istnieje silny system wsparcia zarówno w obszarze ulg podatkowych, jak i dotacji. Ekosystem pozwala na korzystanie z crowdfundingu w dowolnym modelu oraz charakteryzuje się bardzo wysoką elastycznością rynku pracy (wskaźnik Labor Freedom fundacji Heritage przyjmuje wartość co najmniej 75). Bardzo dobrze funkcjonuje również system zamówień publicznych i otrzymuje w zestawieniu Banku Światowego ocenę co najmniej 4/5 dla każdego oraz 5/5 dla co najmniej połowy wykorzystanych w badaniu wskaźników.

Skala 3	Skala 4
Ekosystem o dość wysokim stopniu rozwoju kapitału ludzkiego. Charakteryzuje się raczej wysoką jakością kształcenia, odzwierciedloną przez wynik w badaniu PISA między 500 a 518. Najlepsze uniwersytety funkcjonujące w tym systemie są doceniane na arenie międzynarodowej (miejsca 40.–100. w rankingach międzynarodowych). Edukacja jest ważnym elementem polityki państwa i zajmuje dość istotną pozycję w budżecie państwa (wydatki na edukację stanowią 5,2–6% PKB). Ekosystemy o dość wysokim stopniu rozwoju kapitału ludzkiego kształcą mniej inżynierów i absolwentów kierunków ścisłych niż ekosystemy o bardzo wysokim stopniu rozwoju kapitału ludzkiego (100–300 tys. obecnie studiujących oraz 17–80 tys. absolwentów rocznie). Podejmowane są tam działania na rzecz zwiększenia innowacyjności, o czym świadczy dość duża liczba badaczy (4–4,5 tys. na 1 mln mieszkańców). Liczba patentów jest na stosunkowo wysokim poziomie, choć wciąż niższa niż w ekosystemach o bardzo wysokim stopniu rozwoju kapitału ludzkiego (3–16 tys. w 2014 roku). Produktywność pracy jest dość wysoka (PKB przypadające na przepracowaną godzinę wynosi między 50 a 64 USD).	**Ekosystem o bardzo wysokim stopniu rozwoju kapitału ludzkiego, charakteryzujący się bardzo dobrą jakością kształcenia (w szczególności w przedmiotach ścisłych) oraz wysokimi wynikami w nauce na każdym etapie edukacji (wynik w badaniu PISA powyżej 518).** W tym ekosystemie funkcjonują najlepsze na świecie uniwersytety klasyfikowane w pierwszej czterdziestce międzynarodowych rankingów. Edukacja jest jednym z priorytetów polityki państwa, na co wskazują duże nakłady na edukację (powyżej 6% PKB). Wysokie wyniki w nauce świadczą o efektywnym wykorzystaniu tych środków. Ekosystemy o bardzo wysokim stopniu rozwoju kapitału ludzkiego charakteryzują się znaczącą liczbą studentów i absolwentów kierunków inżynierskich i ścisłych (powyżej 300 tys. obecnie studiujących oraz powyżej 80 tys. absolwentów rocznie). Zarządzanie talentami jest tam na wysokim poziomie – ekosystemy te mają dużą zdolność do przyciągania i utrzymywania osób nieprzeciętnie zdolnych. Charakteryzują się również innowacyjnością, o czym świadczy liczba badaczy (powyżej 4,5 tys. na 1 mln mieszkańców) oraz liczba przyznanych patentów (powyżej 16 tys. w 2014 roku). Produktywność pracy jest wysoka (PKB przypadające na przepracowaną godzinę wynosi ponad 64 USD).

Kapitał społeczny | Skala **1** | Skala **2**

Ekosystem o niskim poziomie kapitału społecznego.
Charakteryzuje się małą gęstością powiązań społecznych oraz niewielkim poczuciem bezpieczeństwa społecznego i zaufania. W konsekwencji mieszkańcy tych ekosystemów rzadko pomagają nieznajomym (mniej niż 40% z nich przyznaje, że pomogło nieznajomemu w minionym miesiącu) i raczej niechętnie angażują się w aktywność społeczną (mniej niż 17% z nich deklaruje, że dobrowolnie poświęciło czas wybranej organizacji w ostatnim miesiącu). Ponad 25% mieszkańców twierdzi, że nie ma rodziny ani przyjaciół, do których może się zwrócić, gdy będzie tego potrzebować. Ekosystem ten nie zaspokaja wielu podstawowych potrzeb swoich mieszkańców, o czym świadczy raczej niski poziom ogólnego rozwoju społecznego (wartość wskaźnika Social Progress Index poniżej 78). Dzielenie się wiedzą i przepływ informacji są utrudnione, na co wskazuje niewysoka cytowalność artykułów naukowych opublikowanych w tych ekosystemach (poniżej 1,5 mln cytowań artykułów lat 1996–2014) oraz niewielki wkład tych ekosystemów w edycję artykułów w Wikipedii (poniżej 3,6 tys. edycji w przeliczeniu na milion mieszkańców od 15 do 69 lat). Niski poziom zaufania, brak otwartości i akceptacji negatywnie wpływają na swobodę ekspresji, czego miernikiem może być mała liczba filmików zamieszczanych na YouTube. Współpraca między nauką i przemysłem jest sporadyczna i słabo oceniana przez przedstawicieli biznesu. Niski poziom zaufania i brak gwarancji przestrzegania wzajemnych zobowiązań zniechęcają przedsiębiorstwa do ścisłej kooperacji (np. łączenia się w klastry), co negatywnie wpływa na ich konkurencyjność. Cechą ekosystemów o niskim poziomie kapitału społecznego jest brak mobilności i otwartości na przyjęcie talentów spoza ekosystemu. Cechy te znajdują odzwierciedlenie w niewielkim udziale studentów zagranicznych w ogólnej liczbie studentów w danym ekosystemie (poniżej 3,5%). Mieszkańcy tych ekosystemów charakteryzują się awersją do ryzyka, o czym świadczy mała liczba nowo założonych przedsiębiorstw przypadających na 1000 mieszkańców od 15 do 64 lat (poniżej 2,5).

Ekosystem o umiarkowanym poziomie kapitału społecznego.
Sieć powiązań społecznych w tym systemie nie jest zbyt gęsta, a poczucie bezpieczeństwa społecznego i zaufania nie jest powszechne wśród mieszkańców. Mieszkańcy tych ekosystemów są mniej otwarci na pomoc nieznajomym niż w ekosystemach o wyższym poziomie kapitału społecznego (40–50% z nich pomogło nieznajomemu w minionym miesiącu) i mniej czasu poświęcają na aktywność społeczną (17%–25% z nich przyznaje, że dobrowolnie poświęciło czas wybranej organizacji w ostatnim miesiącu). Wciąż dość wysoki jest odsetek osób stwierdzających, że mają rodzinę lub przyjaciół, do których mogą się zwrócić, gdy będą tego potrzebować (85–90%).
Ekosystem ten częściowo zaspokaja podstawowe potrzeby swoich mieszkańców, o czym świadczy średni poziom ogólnego rozwoju społecznego (wartość wskaźnika Social Progress Index powyżej 78–82). Działania podejmowane na rzecz dzielenia się wiedzą i swobodnego przepływu informacji nie są zbyt skuteczne, o czym świadczy niewysoka cytowalność artykułów naukowych opublikowanych w tym ekosystemie (1,5–4 mln cytowań artykułów z lat 1996–2014) oraz niezbyt liczne edycje artykułów na Wikipedii (3,6–5,5 tys. edycji w przeliczeniu na milion mieszkańców od 15 do 69 lat). Współpraca między nauką i przemysłem nie jest powszechną praktyką. Ścisła współpraca przedsiębiorstw w postaci klastrów jest sporadyczna. Mieszkańcy tych ekosystemów są umiarkowanie mobilni i otwarci na przyjmowanie talentów spoza ekosystemu, co znajduje odzwierciedlenie w niezbyt wysokim udziale studentów zagranicznych w ogólnej liczbie studentów w danym ekosystemie (3,5–6,00%). Niezbyt duża liczba nowo założonych przedsiębiorstw przypadających na 1000 mieszkańców od 15 od 64 lat (2,5–4,5) wskazuje na niewielką skłonność do ryzyka mieszkańców tych ekosystemów.

Skala **3**

Ekosystem o dość wysokim poziomie kapitału społecznego.
Odznacza się raczej dużą gęstością powiązań społecznych, zaufaniem i poczuciem bezpieczeństwa społecznego. Zdecydowana większość mieszkańców (90–94%) twierdzi, że ma rodzinę lub przyjaciół, do których może się zwrócić, gdy będzie tego potrzebować. Mieszkańcy tych ekosystemów są raczej otwarci na pomoc nieznajomym (50–60% z nich pomogło nieznajomemu w minionym miesiącu) i chętnie udzielają się w różnorodnych organizacjach i stowarzyszeniach (25–32% z nich dobrowolnie poświęciło czas wybranej organizacji w ostatnim miesiącu).
Ekosystem ten zaspokaja większość podstawowych potrzeb swoich mieszkańców i wyróżnia się wysokim poziomem ogólnego rozwoju społecznego (wartość wskaźnika *Social Progress Index* powyżej 82–86,5).
Dzielenie się wiedzą i przepływ informacji są na raczej wysokim poziomie, o czym świadczy cytowalność artykułów naukowych opublikowanych w tym ekosystemie (4–13 mln cytowań artykułów z lat 1996–2014) oraz liczne edycje artykułów w Wikipedii (5,5–7,9 tys. edycji w przeliczeniu na milion mieszkańców od 15 do 69 lat).
Podejmowane są działania na rzecz intensyfikacji współpracy między nauką i przemysłem, która jest raczej wysoko oceniana przez przedstawicieli biznesu. Przedsiębiorstwa często podejmują ścisłą kooperację, przykładowo łącząc się w klastry. Mieszkańcy ekosystemów o dość wysokim poziomie rozwoju kapitału społecznego są mobilni i otwarci, co znajduje odzwierciedlenie w dość wysokim udziale studentów zagranicznych w ogólnej liczbie studentów w danym ekosystemie (6–12%). Charakteryzują się również sporą skłonnością do ryzyka. Wskazuje na to duża liczba nowo założonych przedsiębiorstw przypadających na 1000 mieszkańców od 15 do 64 lat (4,5–8).

Skala **4**

Ekosystem o bardzo wysokim poziomie kapitału społecznego.
Charakteryzuje się dużą gęstością sieci powiązań, zaufaniem i poczuciem bezpieczeństwa społecznego. Niemal 100% mieszkańców twierdzi, że ma rodzinę lub przyjaciół, do których może się zwrócić, gdy będzie tego potrzebować, a ponad 60% deklaruje, że pomogło nieznajomemu w minionym miesiącu. Mieszkańcy tych ekosystemów aktywnie uczestniczą w życiu publicznym i wspólnotowym, udzielają się w różnorodnych organizacjach i stowarzyszeniach (ponad 32% z nich przyznaje, że dobrowolnie poświęciło czas wybranej organizacji w ostatnim miesiącu).
Ekosystem ten zaspokaja wszystkie podstawowe potrzeby swoich mieszkańców i wyróżnia się bardzo wysokim poziomem ogólnego rozwoju społecznego (wartość wskaźnika *Social Progress Index* powyżej 86,5).
Powszechne jest dzielenie się wiedzą i swobodny przepływ informacji, o czym świadczy wysoki indeks cytowalności artykułów naukowych opublikowanych w tym ekosystemie (powyżej 13 mln cytowań artykułów z lat 1996–2014) oraz liczne edycje artykułów w Wikipedii (ponad 7,9 tys. edycji w przeliczeniu na milion mieszkańców od 15 do 69 lat). Dzięki bardzo wysokiemu poziomowi zaufania, otwartości i akceptacji mieszkańcy ekosystemu czują się bezpiecznie, co pozytywnie wpływa na swobodę ekspresji, czego miernikiem może być duża liczba filmików zamieszczanych na YouTube.
Rozwijana jest również intensywna współpraca między nauką i przemysłem, która jest wysoko oceniana przez przedstawicieli biznesu. Zaufanie, przestrzeganie wspólnych norm i respektowanie wzajemnych zobowiązań skłania przedsiębiorstwa do coraz ściślejszej kooperacji (np. łączenia się w klastry), dzięki czemu mogą obniżać koszty działalności i zwiększać konkurencyjność. Cechą ekosystemów o bardzo wysokim poziomie kapitału ludzkiego jest mobilność, zdolność przystosowania do zmieniających się warunków i otwartość na przyjęcie talentów spoza ekosystemu.
Cechy te znajdują odzwierciedlenie w dużym udziale studentów zagranicznych w ogólnej liczbie studentów w danym ekosystemie (powyżej 12%). Mieszkańcy ekosystemów o bardzo wysokim poziomie kapitału społecznego charakteryzują się większą skłonnością do ryzyka. Wskazuje na to duża liczba nowo założonych przedsiębiorstw przypadających na 1000 mieszkańców od 15 do 64 lat (powyżej 8) oraz otwartość osób stawiających pierwsze kroki na rynku pracy na bycie przedsiębiorcą (ok. 20% z nich uznaje rozpoczęcie własnej działalności gospodarczej za najatrakcyjniejszą opcję w przypadku zmiany pracy).

Otoczenie instytucjonalne

Skala **1**

Ekosystem o niekorzystnym otoczeniu instytucjonalnym charakteryzuje się tym, że nie występuje w nim synergiczne współdziałanie najważniejszych instytucji wpływających na rozwój środowiska startupowego Podmioty odpowiedzialne za budowę ekosystemu nie mają odpowiednich narzędzi ani zidentyfikowanego katalogu działań.
Instytucje otoczenia biznesu (przede wszystkim parki technologiczne, ale również inkubatory technologiczne) znajdują się w I fazie rozwoju (faza embrionalna), skupione są na projektowaniu i przygotowywaniu podstaw organizacyjnych; nie świadczą usług na rzecz lokatorów (wg IASP, International Association of Science Parks and Areas of Innovation).
Na tym poziomie ekosystemu nie można zidentyfikować klastrów jako geograficznego skupienia firm, dostawców, wytwórców produktów i usług (wskaźnik rozwoju klastrów poniżej 1 wg *World Economic Forum, Executive Opinion Survey 2014–2015*).
W obszarze środowiska naukowego liczba uniwersytetów zaliczanych do TOP1000 według Cybermetrics Lab (Spanish National Research Council, CSIC) wynosi 0, w TOP500 Academic Ranking of World Universities również 0.
Współpraca między jednostkami naukowymi a przemysłem prawie nie istnieje – wskaźnik rozwoju poniżej 1 (World Economic Forum, Executive Opinion Survey 2014–2015).
Administracja rządowa oraz samorządowa podejmuje sporadyczne działania na rzecz aktywizacji przedsiębiorstw, w tym środowiska startupowego, o czym świadczy niska efektywność świadczonych usług oraz zaangażowanie i wiarygodność podejmowanych działań (poniżej 50 pkt, World Bank, World Governance Indicators, 2013).
Ponadto w prezentowanym ekosystemie funkcjonuje komunikacja on-line obejmująca dobrze rozwinięty poziom 1 – udostępnianie podstawowych informacji. Nie funkcjonuje poziom 2 – udostępnianie dokumentów, oraz 3, umożliwiający dwustronną interakcję – np. płacenie podatków, zakładanie działalności gospodarczej – pomiędzy przedsiębiorcą a administracją rządową/lokalną (wskaźnik poniżej 0,4 World Bank, World Governance Indicators, 2013).
Nakłady rządowe na badania i rozwój wynoszą poniżej 0,3 PKB (wskaźnik GERD – Gross Domestic Expenditure on R&D). Sumaryczny Indeks Innowacyjności (Summary Innovation Index, SII), obejmujący czynniki ułatwiające tworzenie innowacji, działalność innowacyjną przedsiębiorstw oraz efekty działalności innowacyjnej, sięga poniżej 0,188.

Skala **2**

Ekosystem o umiarkowanie rozwiniętym otoczeniu instytucjonalnym charakteryzuje się tym, że podmioty odpowiedzialne za ekosystem startupowy funkcjonują, ale nie mają zdefiniowanych działań ani narzędzi służących jego rozwojowi. Aktywność podejmowaną przez te podmioty cechuje duża dynamika zmiany oraz brak wdrożonych procedur komunikacji pomiędzy najważniejszymi aktorami ekosystemu startupowego.
Instytucje otoczenia biznesu (przede wszystkim parki technologiczne, ale również inkubatory technologiczne) znajdują się w II fazie rozwoju, są skupione na działaniach przygotowawczo-adaptacyjnych, budowie infrastruktury parku bezpośrednio przed rozpoczęciem działalności operacyjnej. Parki technologiczne przystępują do modelowania usług. Przyjmują wszystkie firmy, bez względu na ich poziom innowacyjności i zaawansowania technologicznego. Dysponują budżetem operacyjnym poniżej 1,5 mln USD. Swoją infrastrukturę oraz usługi oferują mniej niż 50 lokatorom (wg IASP, International Association of Science Parks and Areas of Innovation).
Na tym etapie rozwoju ekosystemu można zidentyfikować klastry definiowane jako geograficzne skupienie firm, dostawców, wytwórców produktów i usług na bardzo podstawowym poziomie, tzn. bez rozwiniętych struktur klastrowych oraz sieci wzajemnej współpracy (wskaźnik rozwoju klastrów od 1 do 3 wg World Economic Forum, Executive Opinion Survey 2014–2015).
W obszarze środowiska naukowego liczba uniwersytetów zaliczanych do TOP500 według Cybermetrics Lab (Spanish National Research Council, CSIC) wynosi przynajmniej 1, a w TOP500 Academic Ranking of World Universities od 1 do 2. Rozwija się współpraca między jednostkami naukowymi a przemysłem, natomiast obarczona jest ona bardzo dużą nieufnością, barierami komunikacyjnymi i wzajemnym niezrozumieniem – wskaźnik rozwoju od 1 do 3 (World Economic Forum, Executive Opinion Survey 2014–2015).
Administracja rządowa oraz samorządowa podejmuje mało skoordynowane działania na rzecz aktywizacji przedsiębiorstw, w tym środowiska startupowego, o czym świadczy umiarkowana efektywność świadczonych usług oraz zaangażowanie i wiarygodność podejmowanych działań (od 50 do 70 pkt, World Bank, World Governance Indicators, 2013).
Ponadto w prezentowanym ekosystemie funkcjonuje komunikacja on-line obejmująca dwa dobrze rozwinięte poziomy: 1 – udostępnianie podstawowych informacji oraz 2 – udostępnianie dokumentów. Nie funkcjonuje poziom 3, umożliwiający dwustronną interakcję – np. płacenie podatków, zakładanie działalności gospodarczej – pomiędzy przedsiębiorcą a administracją rządową/lokalną (wskaźnik od 0,4 do 0,6 World Bank, World Governance Indicators, 2013).
Nakłady rządowe na badania i rozwój wynoszą od 0,4% do 1,5% PKB (wskaźnik GERD – Gross Domestic Expenditure on R&D). Sumaryczny Indeks Innowacyjności (Summary Innovation Index, SII), obejmujący czynniki ułatwiające tworzenie innowacji, działalność innowacyjną przedsiębiorstw oraz efekty działalności innowacyjnej, wynosi od 0,279 do 0,443 (umiarkowani innowatorzy).

Skala **3**

Ekosystem o korzystnym otoczeniu instytucjonalnym, w którym podmioty decydujące o rozwoju prawidłowego środowiska startupowego są ukształtowane, dysponują narzędziami do wzmacniania ekosystemu, starają się wzajemnie komunikować oraz edukować podmioty, na których rzecz podejmują aktywność, a ich działania są widoczne.
Instytucje otoczenia biznesu (przede wszystkim parki technologiczne, ale również inkubatory technologiczne) znajdują się w III fazie rozwoju, swoimi działaniami przypominają działania inkubatora technologicznego. Parki technologiczne świadczą usługi strategiczne (w niepełnym zakresie) oraz podstawowe usługi wspierające. Przyjmują wszystkie firmy, bez względu na ich poziom innowacyjności i zaawansowania technologicznego. Dysponują budżetem operacyjnym od 1,5 mln do 13 mln USD. Swoją infrastrukturę oraz usługi oferują 50–200 lokatorom (wg IASP, International Association of Science Parks and Areas of Innovation).
Na tym poziomie rozwoju ekosystemu można zidentyfikować klastry jako geograficzne skupienie firm, dostawców, wytwórców produktów i usług oraz instytucji wyspecjalizowanych w danej dziedzinie (wskaźnik rozwoju klastrów od 3 do 5 wg World Economic Forum, Executive Opinion Survey 2014–2015).
W obszarze środowiska naukowego liczba uniwersytetów zaliczanych do TOP200 według Cybermetrics Lab (Spanish National Research Council, CSIC) wynosi przynajmniej 1, a w TOP500 Academic Ranking of World Universities od 3 do 5. Współpraca pomiędzy jednostkami naukowymi a przemysłem jest rozwinięta, natomiast istnieją jeszcze bariery we wzajemnej komunikacji – wskaźnik rozwoju od 3 do 5 (World Economic Forum, Executive Opinion Survey 2014–2015).
Administracja rządowa oraz samorządowa podejmuje skoordynowane działania na rzecz aktywizacji przedsiębiorstw, w tym środowiska startupowego, o czym świadczy relatywnie wysoka efektywność świadczonych usług oraz zaangażowanie i wiarygodność podejmowanych działań (powyżej 70 pkt, World Bank, World Governance Indicators, 2013).
Ponadto w prezentowanym ekosystemie funkcjonuje komunikacja on-line obejmująca dwa dobrze rozwinięte poziomy: 1 – udostępnianie podstawowych informacji oraz 2 – udostępnianie dokumentów, a także, w nielicznych przypadkach, poziom 3 umożliwiający dwustronną interakcję – np. płacenie podatków, zakładanie działalności gospodarczej – pomiędzy przedsiębiorcą a administracją rządową/lokalną (wskaźnik od 0,6 do 0,8 World Bank, World Governance Indicators, 2013).
Nakłady rządowe na badania i rozwój wynoszą od 1,5% do 3% PKB (wskaźnik GERD – Gross Domestic Expenditure on R&D). Sumaryczny Indeks Innowacyjności (Summary Innovation Index, SII), obejmujący czynniki ułatwiające tworzenie innowacji, działalność innowacyjną przedsiębiorstw oraz efekty działalności innowacyjnej, wynosi od 0,5 do 0,6 (naśladowcy innowacji).

Skala **4**

Ekosystem o bardzo korzystnym otoczeniu instytucjonalnym, w którym podmioty decydujące o rozwoju prawidłowego środowiska startupowego są właściwie ukształtowane, dysponują stosownymi narzędziami do wzmacniania ekosystemu, odpowiednio komunikują się wzajemnie oraz edukują podmioty, na których rzecz podejmują aktywność, a ich działania są jasne, przejrzyste i efektywne. Instytucje otoczenia biznesu (przede wszystkim parki technologiczne, ale również inkubatory technologiczne) znajdują się w IV fazie rozwoju, są w pełni ukształtowane organizacyjnie, realizują działalność statutową na wysokim poziomie. Portfel usług, którym dysponują, jest w pełni dostosowany do potrzeb lokatorów parku, w tym startupów/spin-offów. Świadczą holistyczne i synergiczne usługi strategiczne: infrastrukturalne (wynajem powierzchni biurowej oraz specjalistycznej), doradczo-rozwojowe, networkingowe, usługi związane z pozyskiwaniem kapitału oraz usługi wspierające związane z bieżącą działalnością (marketing i promocja, well-being). Parki technologiczne uważnie dobierają swoich lokatorów, koncentrując się na firmach z obszaru wysokich technologii (IT/telekomunikacja, biotechnologia/life sciences). Dysponują budżetem operacyjnym powyżej 13 mln USD. Swoją infrastrukturę oraz usługi oferują ponad 200 lokatorom. Samorząd lokalny i/lub uczelnie publiczne mają udziały w parkach technologicznych na poziomie od 25 do 50% lub w radzie nadzorczej parku zasiada przedstawiciel władz uczelni i/lub samorządu lokalnego (wg IASP, International Association of Science Parks and Areas of Innovation).
Na tym poziomie rozwoju ekosystemu dobrze funkcjonują klastry jako geograficzne skupienie firm, dostawców, wytwórców produktów i usług oraz instytucji wyspecjalizowanych w danej dziedzinie (wskaźnik powyżej 5 wg World Economic Forum, Executive Opinion Survey 2014–2015).
W obszarze środowiska naukowego liczba uniwersytetów zaliczanych do TOP100 według Cybermetrics Lab (Spanish National Research Council, CSIC) wynosi przynajmniej 1, a w TOP500 Academic Ranking of World Universities jest większa od 5. Współpraca pomiędzy jednostkami naukowymi a przemysłem jest dobrze rozwinięta – wskaźnik powyżej 5 (World Economic Forum, Executive Opinion Survey 2014–2015).
Administracja rządowa oraz samorządowa aktywnie wspomaga rozwój firm, o czym świadczy wysoka efektywność świadczonych usług oraz zaangażowanie i wiarygodność podejmowanych działań (100 pkt, World Bank, World Governance Indicators, 2013).
Ponadto w prezentowanym ekosystemie funkcjonuje bardzo dobrze rozwinięta komunikacja on-line, na poziomie 3, umożliwiająca dwustronną interakcję – np. płacenie podatków, zakładanie działalności – pomiędzy przedsiębiorcą a administracją rządową/lokalną (wskaźnik powyżej 0,9 World Bank, World Governance Indicators, 2013).
Nakłady rządowe na badania i rozwój są na poziomie 3% lub powyżej 3% PKB (wskaźnik GERD – Gross Domestic Expenditure on R&D). Sumaryczny Indeks Innowacyjności (Summary Innovation Index, SII), obejmujący czynniki ułatwiające tworzenie innowacji, działalność innowacyjną przedsiębiorstw oraz efekty działalności innowacyjnej, wynosi od 0,684 do 0,750 (liderzy innowacji).

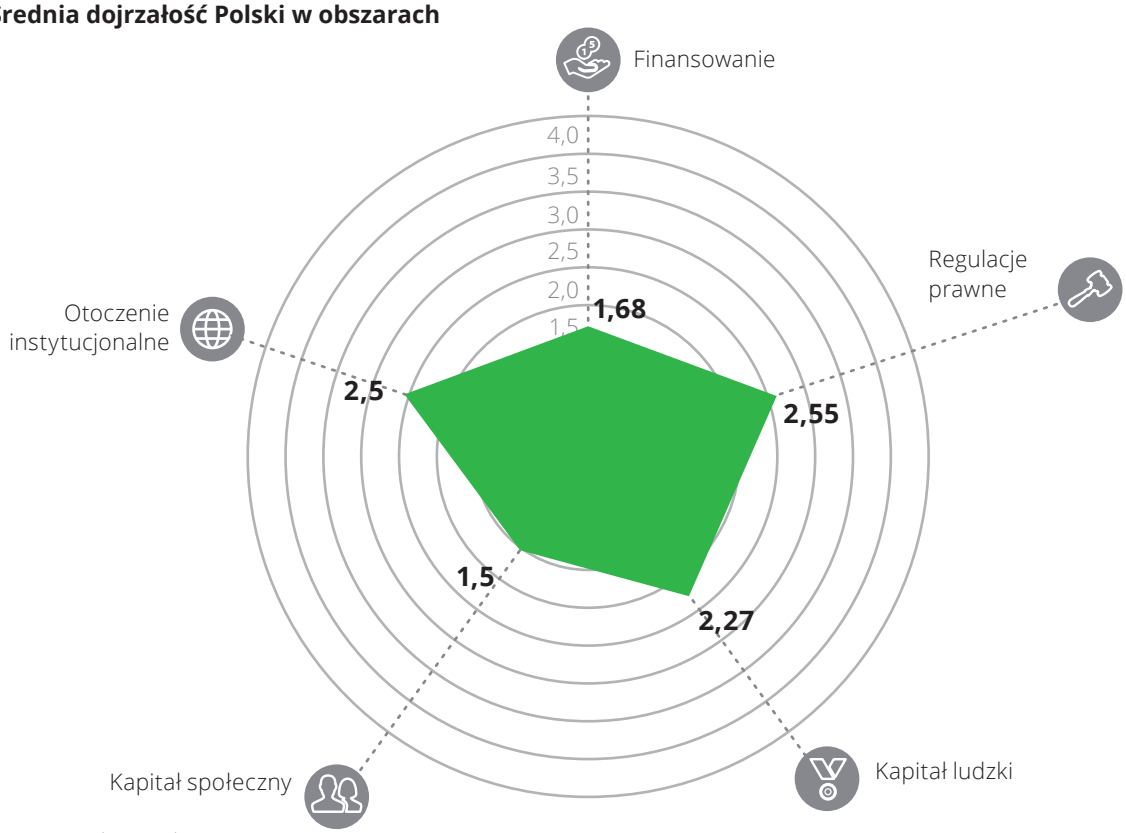
Analiza ekosystemu startupów w Polsce oparta na modelu dojrzałości

Ogólna ocena dojrzałości Polski

Konstruktywna i obiektywna ocena ekosystemu startupów w Polsce wymaga porównania go z ekosystemami w państwach o podobnych charakterystykach rozwoju ekonomiczno-społecznego. Stworzenie i wyskalowanie modelu dojrzałości w oparciu o wartości konkretnych wskaźników pozwala w łatwy sposób zmierzyć poziom rozwoju danego ekosystemu startupów. W celu wpisania polskiego ekosystemu startupów w model dojrzałości zebrane zostały wartości adekwatnych wskaźników dla Polski. Na podstawie porównania wartości tych wskaźników dla Polski i innych krajów poddanych analizie (patrz: ramka na str. 38-39) została wyznaczona ocena Polski w poszczególnych obszarach w skali 1-4, gdzie 1 oznacza ocenę najsłabszą, a 4 - ocenę najlepszą. Poniższy wykres ilustruje średnie oceny Polski w pięciu kluczowych dla rozwoju startupów obszarach.

Polska radzi sobie najlepiej w obszarze regulacji prawnych i otoczenia instytucjonalnego. Wynika to m.in. z faktu, że wiele przepisów odnoszących się do działalności startupów jest zunifikowanych na poziomie unijnym. Otoczenie instytucjonalne startupów – mimo jego niedociągnięć, jak chociażby brak wystarczającego skoordynowania i centralizacji działań – jest dość rozbudowane. Najsłabiej rozwiniętymi obszarami w Polsce są kapitał społeczny i finansowanie. Niski poziom kapitału społecznego, z czym wiąże się nieufność i brak współpracy w relacjach międzyludzkich, jest charakterystyką w znaczącej mierze wynikającą z uwarunkowań historycznych. W przypadku krajów Europy Środkowo-Wschodniej niski poziom kapitału społecznego jest często spuścizną okresu komunistycznego. Dość słaba ocena Polski w obszarze finansowania jest efektem przede wszystkim niewielkich oszczędności w gospodarce oraz niedostatecznej skłonności do ryzyka i aktywności inwestorów.

Rys. 6. Średnia dojrzałość Polski w obszarach



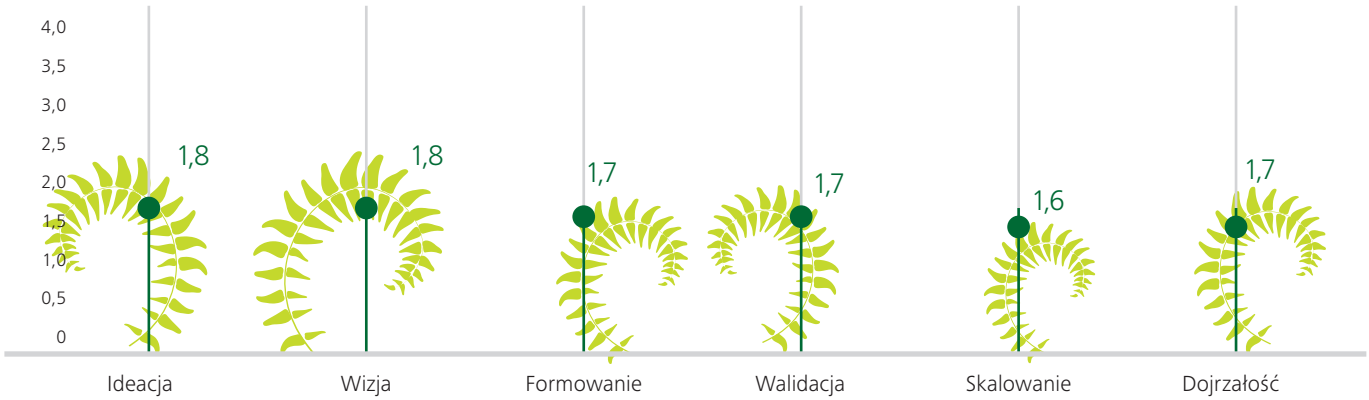
Źródło: Opracowanie własne Deloitte

Potrzeby startupów na kolejnych etapach ich rozwoju są zróżnicowane. Oznacza to, że niektóre aspekty opisywanych kluczowych obszarów zyskują bądź tracą na znaczeniu wraz z rozwojem przedsięwzięcia. Polski ekosystem można oceniać więc również w kontekście stwarzania odpowiednich warunków do rozwoju startupów w poszczególnych fazach ich cyklu życia. W celu dokonania tej oceny, każdemu wskaźnikowi przypisanemu do jednego z kluczowych obszarów nadano rangę istotności (od 0 do 4) w każdej z faz cyklu życia startupów. Rangi istotności posłużyły do wyznaczenia średniej ważonej oceny Polski w poszczególnych fazach.

Z przeprowadzonej analizy wynika, że dojrzałość polskiego ekosystemu startupów nieznacznie różni się w zależności od etapu rozwoju przedsięwzięcia. Polska stwarza lepsze warunki do rozwoju startupów na początkowych etapach ich rozwoju (ideacja i wizja). Niższa ocena polskiego ekosystemu startupów wyznaczona za pomocą średniej ważonej (gdzie wagi stanowią rangi istotności nadane konkretnym wskaźnikom) niż prosta średnia oznacza, że Polska osiąga lepsze wyniki w mniej istotnych aspektach.

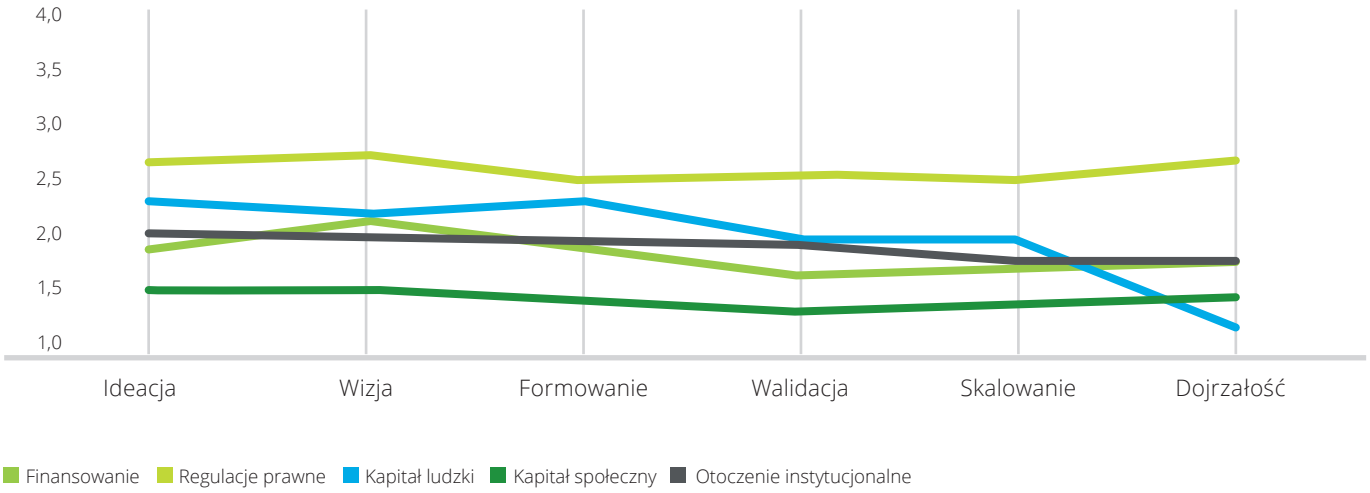
W analizie ekosystemu startupów bardzo ważną rolę odgrywają dwa wymiary: po pierwsze, obiektywna ocena poziomu rozwoju danego ekosystemu w wybranych aspektach (kwantyfikowana za pomocą wskaźników) oraz istotność tych aspektów dla stworzenia środowiska przyjaznego powstawaniu i rozwojowi startupów. Dopiero powiązanie tych dwóch wymiarów pozwala zobaczyć pełen obraz danego ekosystemu startupów. W celu ich łącznego przedstawienia wyznaczona została wypadkowa oceny polskiego ekosystemu w poszczególnych obszarach i fazach z uwzględnieniem ich istotności. Zastosowano metodę średniej ważonej, gdzie wagami są rangi istotności wskaźników w kolejnych fazach. Zróżnicowanie oceny Polski w danym obszarze w kolejnych fazach cyklu życia startupu wynika z faktu, że istotność komponentów poszczególnych obszarów może zmieniać się wraz z rozwojem

Rys. 7. Średnia ważona ocena Polski w poszczególnych fazach



Źródło: Opracowanie własne Deloitte

Rys. 8. Wypadkowa istotności i oceny Polski w obszarach



Źródło: Opracowanie własne Deloitte

przedsięwzięcia. Kształt krzywych odpowiadających kluczowym obszarom na poniższym wykresie należy więc analizować jednocześnie przez pryzmat osiągnięć Polski w danym obszarze, jak i liczby istotnych komponentów w obrębie danego obszaru w danej fazie.

Przykładowo, opadający kształt krzywej kapitału ludzkiego wynika ze współwystępowania dwóch efektów: większej istotności tego obszaru w początkowych fazach oraz lepszych osiągnięć Polski w kategoriach kapitału ludzkiego istotnych na pierwszych etapach rozwoju startupów. Załamanie krzywej w późniejszych fazach jest rezultatem z jednej strony mniejszej liczby kategorii kapitału ludzkiego, które są wtedy istotne oraz z drugiej strony, gorszych osiągnięć Polski w tych istotnych kategoriach (m.in. kompetencje menedżerskie i produktywność pracy).

Ogólne wnioski z analizy wykresu dla pozostałych obszarów są następujące:

- finansowanie nabiera znaczenia na dalszych etapach rozwoju startupu, lecz poziom rozwoju tego obszaru jest w Polsce niski, co wpływa na opadający kształt krzywej.
- regulacje prawne są istotne w całym cyklu życia startupów i są raczej mocną stroną polskiego ekosystemu
- kapitał społeczny jest ważny na każdym etapie rozwoju przedsięwzięcia, ale poziom jego rozwoju w Polsce jest niski
- zarówno istotność, jak i ocena otoczenia instytucjonalnego nie podlega istotnym wahaniom w poszczególnych fazach rozwoju startupu; jest to obszar stosunkowo dobrze rozwinięty w Polsce.

Szczegółowy opis wyników Polski w poszczególnych obszarach znajduje się w poniższych podrozdziałach.

Finansowanie

Finansowanie ekosystemu startupowego jest niezwykle istotne na każdym etapie rozwoju przedsięwzięć. Na przykład wydatki na działalność B+R w danym ekosystemie rzutują na ilość powstających w nim pomysłów, co wyraża się z kolei liczbą zakładanych firm. Inwestycje w kolejnych fazach rozwoju, począwszy od aniołów biznesu, przez venture capital, po oferty publiczne czy przejęcia, przekładają się na możliwości rozwoju i skalowania pomysłów. W wyniku badania polski ekosystem startupowy w zakresie finansowania został zaliczony do grupy umiarkowanie rozwiniętych. Ewaluacja tego obszaru oparta została na wskaźnikach dotyczących możliwości sfinansowania w Polsce nowego, ryzykownego przedsięwzięcia na wszystkich jego etapach rozwoju.

Na duże przeszkody przyszli twórcy startupów trafiają często już na samym początku. Polska znajduje się wśród krajów o najniższym stosunku oszczędności do dochodu rozporządzalnego w porównywanej grupie państw. Wskaźnik ten dla Polski przyjmuje wartość niemal 3-krotnie niższą od średniej oraz ponad 4-krotnie niższą niż dla Niemiec. Względnie mniejsze oszczędności Polaków przekładają się na niewielkie możliwości sfinansowania startupu z własnych funduszy, nie można też liczyć na pomoc w tym zakresie rodziny czy znajomych.

Badając możliwości finansowania startupu na początkowych i zaawansowanych etapach rozwoju, należy zwrócić uwagę na dostępność finansowania dłużnego, w tym kredytu. W tym zakresie poziom rozwoju polskiego ekosystemu można ocenić jako umiarkowany. Z jednej strony Polska jest jednym z krajów, w których otoczenie prawne, na przykład w postaci istnienia efektywnego systemu informacji kredytowej, przekłada się na względną łatwość otrzymania finansowania w formie kredytu, z drugiej strony

Opinia ekspertów

Eksperci podzielają opinię o stanie obszaru finansów polskiego ekosystemu startupowego zawartą w raporcie. Potwierdzają tym samym umiejscowienie Polski wśród krajów o umiarkowanej aktywności w tej dziedzinie. Patrząc globalnie na obszar finansowania, zwrócili uwagę, że przyczyną tak ocenianej aktywności zarządzających środkami inwestowanymi w startupy nie musi być tylko ograniczona ilość środków, ale również niewielka liczba interesujących przedsięwzięć, w które zarządzający mogliby zainwestować.

Niemal wszyscy respondenci zgodzili się z tym, że Polacy nie mają oszczędności. Fakt ten oceniano negatywnie z punktu widzenia rozwoju ekosystemu startupowego. Jako alternatywne rozwiązanie w tym zakresie eksperci sugerowali system łatwo dostępnych i elastycznych pożyczek. Sceptycznie oceniono jednak wiarygodność wskaźnika określającego polskie standardy udzielania pożyczek i kredytów jako umiarkowanie dobre. Specjaliści zwracali uwagę, że instytucje finansowe, takie jak banki, nie są skłonne do wspierania ryzykownych inicjatyw startupowych, szczególnie na początkowych fazach ich rozwoju.

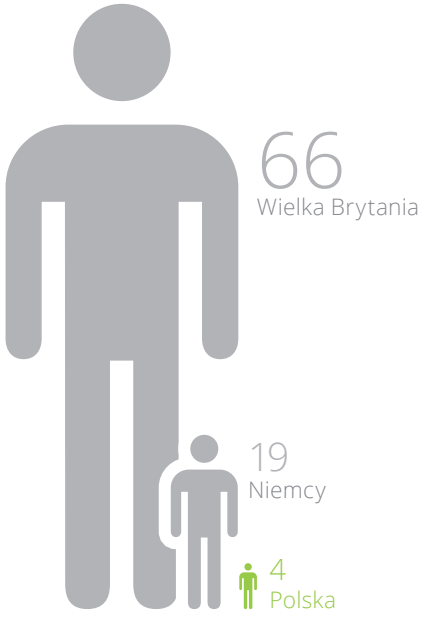
Eksperci potwierdzili niewielką użyteczność polskich platform crowdfundingowych w obszarze finansowania startupów, szczególnie w odniesieniu do ich popularności w bardziej rozwiniętych ekosystemach. Zauważyli jednak, że dla najbardziej zmotywowanych przedstawicieli polskich startupów nie stanowi to problemu, gdyż mogą oni skorzystać z platform zagranicznych.

Dostrzegli również niewielką aktywność aniołów biznesu w Polsce. Zwrócili jednak uwagę na trend tworzenia się u nas nowych sieci aniołów biznesu, co przypisują planowanym działaniom wspierającym tego rodzaju grupy w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój.

ilość dostępnych środków na rynku pożyczek jest niewielka. Mimo to nie ulega wątpliwości, że w przypadku tak ryzykownych działań, jak uruchamianie startupu, dostępność finansowania dłużnego w początkowych fazach jest w Polsce wysoce ograniczona.
Dla porównania, w USA – jak wynika z badań Pioneer Institute – jedną z najpopularniejszych metod finansowania początkowych faz rozwoju startupu jest wykorzystanie karty kredytowej. Uzyskanie standardowego kredytu na działalność jest natomiast bardziej prawdopodobne na późniejszych etapach rozwoju firmy.

Działalność aniołów biznesu w Polsce jest słabo rozwinięta. Chociaż pod względem średniej inwestycji w startupy polscy aniołowie biznesu znaleźli się wśród tych najhojniejszych, to jednak faktem pozostaje najmniejsza liczba aniołów biznesu w ekosystemie (jest ich ok. czterech na milion obywateli, podczas gdy w Niemczech wskaźnik ten jest ponad 4-krotnie wyższy). Negatywną ocenę aktywności polskich aniołów biznesu potwierdza również niski stosunek ich łącznych inwestycji do PKB (poniżej mediany w badanych krajach). Niewielka liczba aniołów biznesu oprócz negatywnego przełożenia na finansowanie polskich startupów ma również wpływ na ograniczony dostęp do mentorów udostępniających swoje doświadczenie i sieci znajomości, nie pozwalając tym samym na szybszy rozwój przedsięwzięć, a ostatecznie całego ekosystemu.

Rys. 9. Liczba aniołów biznesu na milion obywateli



Źródło: Opracowanie własne Deloitte na podstawie Eban, Statistics Compendium 2014 oraz danych World Bank

Opinia ekspertów

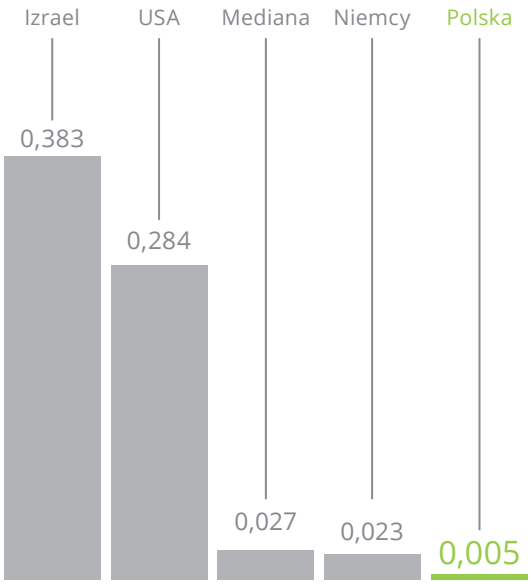
W odniesieniu do funduszy venture capital konsultacje z ekspertami potwierdziły ich niższą od oczekiwanej aktywność w Polskim ekosystemie, szczególnie w pośrednich rundach finansowania startupów. Zwrócono przy tym uwagę na to, że fundusze VC, jako operatorzy środków inwestycyjnych, cechują się względnie niską skłonnością do ryzyka i dlatego skupiają się na fazie formowania. W środkowych fazach, w związku ze zwiększonym ryzykiem, średni wolumen ich inwestycji zmniejsza się, by ponownie wzrosnąć w fazie dojrzałości. Zauważono, że fundusze VC rzadko zapewniają dostateczne wsparcie eksperckie i merytoryczne oraz nie ułatwiają dostępu do specjalistycznej aparatury i wiedzy istniejącej w centrach badawczych czy instytucjach naukowych. Podniesiono kwestię przygotowywania przez niektóre fundusze VC niekorzystnych zapisów w umowach ze startupami, co źle rzutuje na późniejszy rozwój kooperacji.
Eksperci podkreślali brak w Polsce szerokich możliwości exitu dla startupów, co z kolei ma przekładać się na niechęć po stronie inwestorów do wchodzenia w ryzykowne przedsięwzięcia bez perspektywy wyjścia. Dostrzeżono brak specyficznych narzędzi dla procesów M&A w polskich dużych przedsiębiorstwach. Zwrócono jednak uwagę na aktywność rynku NewConnect, który stanowi alternatywę dla GPW niespotykaną w wielu ekosystemach.

Eksperci zwrócili również uwagę na rolę państwa w obszarze finansowania ekosystemu startupów. Potwierdzili oni tezę o niskim udziale wydatków na B+R w Polsce w PKB, przekładającym się na niższy potencjał innowacyjny ekosystemu i mniejsze szanse powstawania skalowalnych pomysłów. Odniesiono się również do często nieefektywnego dysponowania kapitałem przeznaczanym na działalność innowacyjną, co objawiało się głównie niską aktywnością uczelni w tym obszarze oraz niską efektywnością form dotowania innowacyjności w przedsiębiorstwach przyjętych w latach 2007-2013, mimo dużych nakładów.

W zakresie finansowania przez fundusze venture capital żaden z badanych wskaźników w Polsce nie przekroczył mediany, a w połowie obszarów nasz kraj znalazł się wśród państw o najmniej korzystnym otoczeniu. Najsłabiej polski rynek venture capital prezentuje się w odniesieniu do PKB, zarówno pod względem liczby inwestycji, jak i ich wartości. Udział inwestycji VC w polskim PKB w 2014 roku wynosił około 0,005%, podczas gdy jego wartość dla Niemiec przekroczyła 0,02%, mediana dla badanych krajów była 5-krotnie wyższa, a USA i Izrael przewyższyły Polskę odpowiednio ponad 50- i 70-krotnie. Również pod względem średniej wartości inwestycji funduszu venture capital Polska znalazła się wśród najmniej rozwiniętych rynków – mediana dla badanej grupy była niemal 3-krotnie wyższa od wartości osiąganej przez nasz kraj. Średni przyrost wielkości inwestycji w przedsięwzięcie pomiędzy fazami seed i startup w Polsce był 1,3 razy niższy od mediany dla badanej grupy, a pomiędzy fazami startup i later stage wskaźnik Polski tracił do mediany 3,5%. Formuła corporate venture capital stosowana przez duże przedsiębiorstwa w Polsce nie prezentuje się lepiej od reszty obszaru VC, a nieliczne polskie fundusze CVC nie należą do aktywnych.

W obszarze finansowania startupu wkraczającego w fazę dojrzałości wskaźniki dla Polski są na umiarkowanym poziomie. Średnia wartość kapitalizacji spółki wchodzącej na giełdę w polskim ekosystemie jest jedną z najniższych wśród analizowanych krajów, a wartość całego rynku giełdowego wyrażona jako procent

Rys. 10. Procentowy udział inwestycji typu venture capital w PKB



Źródło: OECD, Entrepreneurship at a Glance 201

PKB plasuje Polskę w drugim kwartylu. Pod względem płynności rynku alternatywnego (NewConnect), czyli stosunku jego obrotów do kapitalizacji, Polska przekroczyła medianę. Wartość tego wskaźnika wyniosła jednak jedynie 17%, co oznacza, że w celu awansowania do kwartyla krajów najbardziej zaawansowanych wskaźnik dla Polski musiałby wzrosnąć ponad 3,5-krotnie. Co więcej, w zestawieniu liczby exitów technologicznych uwzględniającym IPO oraz fuzje i przejęcia Polska znalazła się w drugiej połowie analizowanych krajów.

W odniesieniu do systemu wspierania działalności badawczo-rozwojowej Polska jest jednym z państw ocenianych najwyżej. Wynika to w dużej mierze z rozbudowanego u nas w latach 2007–2013 systemu wspierania dotacjami działalności badawczo-rozwojowej z funduszy europejskich przy równoległym dofinansowywaniu ze środków krajowych. Model ten jest kontynuowany w perspektywie unijnej 2014–2020, w ramach której innowacje mają być wsparte kwotą ponad 16 mld EUR. Jako że w dużej części konkursów grantowych głównymi beneficjentami są mali i średni przedsiębiorcy, takie finansowanie może być ukierunkowane również na startupy. Odmiennie wygląda sytuacja w przypadku udziału wydatków na działalność badawczo-rozwojową w gospodarce w odniesieniu do PKB. W tym zakresie wydatki szkolnictwa wyższego na B+R są w Polsce 1,8 razy niższe niż w Niemczech. Mały udział wydatków B+R na polskich uczelniach zmniejsza potencjał powstawania innowacji na etapie badań podstawowych. To z kolei przekłada się na mniejsze możliwości poszukiwania i w konsekwencji rozwijania i wdrażania innowacji.

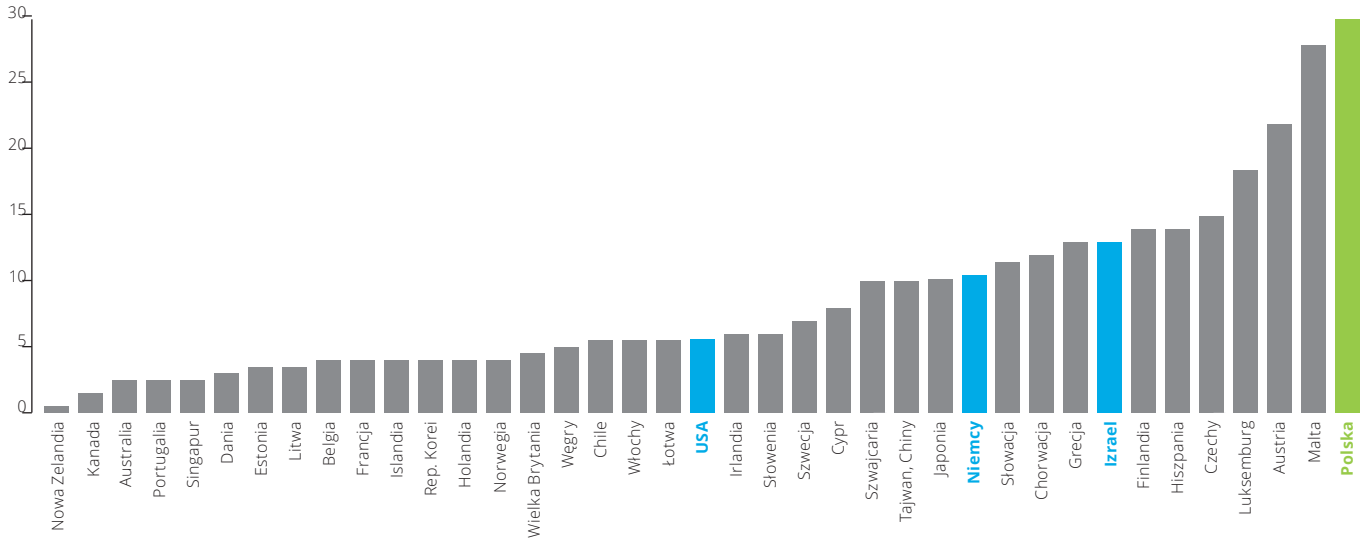
Regulacje prawne

Ogólna ocena otoczenia regulacyjnego ekosystemu startupów w Polsce jest bardziej optymistyczna niż pozostałych kategorii badania. Jakość regulacji można uznać za średnią (ocena ok. 2,6 na czterostopniowej skali). Występują obszary ewaluacji, które są znacząco lepsze niż przeciętnie, a nawet nie odbiegają od oceny uzyskanej przez liderów innowacyjności. Są jednak także takie kategorie ewaluacji, w których Polska wypada wyjątkowo niekorzystnie, np. przejrzystość systemu podatkowego.

Poziom istotności tej grupy wskaźników jest stosunkowo zbliżony we wszystkich fazach cyklu życia startupu, choć przed sformalizowaniem firmy jest mniej ważny, nabierając szczególnego znaczenia od chwili założenia działalności do momentu osiągnięcia dojrzałości przez dany podmiot. Regulacje prawne stanowią podstawę formalną funkcjonowania każdego biznesu. Łatwość ich zrozumienia i przyjazność procedur są bardzo istotne na początkowych etapach rozwoju przedsiębiorstwa, kiedy ograniczona jest możliwość użycia płatnej, fachowej pomocy specjalistów. Niesprzyjające regulacje mogą nie tylko utrudniać prowadzenie firmy, ale także skutecznie zniechęcić do podejmowania jakiejkolwiek aktywności. Takie cechy ekosystemu gospodarczego, jak duże narzuty na wynagrodzenia wysokie składki już w początkowym okresie funkcjonowania firmy czy skomplikowany system podatkowy, nie sprzyjają rozwojowi nowych podmiotów. Co prawda wykorzystywanych jest wiele możliwości optymalizacji w zakresie obniżenia kosztów zarówno prowadzenia firmy, jak i sformalizowania stosunków z pracownikami, jednak zastosowanie tych rozwiązań wymaga odpowiedniej wiedzy.

Rozpoczynanie działalności gospodarczej to pierwszy etap kontaktu z otoczeniem regulacyjnym. Przejście wszystkich procedur nie tylko może być czasochłonne, ale także może wymagać poniesienia dodatkowych kosztów i skorzystania z porad ekspertów. Pod względem szybkości załatwiania formalności Polska plasuje się w ogonie analizowanych państw, z procedurami trwającymi nawet 30 dni. Dla porównania, w USA zajmuje to mniej niż 6 dni, a w jeszcze bardziej przyjaznych systemach wszystko można zorganizować jednego dnia. Z kolei liczba procedur związanych z zakładaniem firmy jest w Polsce stosunkowo mała – mniejsza niż w USA czy Izraelu. Warto podkreślić podejmowane u nas wysiłki w zakresie upraszczania procesu, np. zapewnienie możliwości elektronicznej rejestracji spółki z o.o.

Rys. 11. Liczba dni potrzebnych na założenie firmy



Źródło: http://www.doingbusiness.org/data/exploretopics/starting-a-business

Sfera regulacyjna ma również wpływ na możliwości zdobycia finansowania. W Polsce nie ma odpowiednich przepisów umożliwiających łatwe uzyskiwanie środków ze źródeł crowdfundingowych. Obecnie funkcjonujące platformy muszą dostosowywać konstrukcje prawne do obowiązujących regulacji. W szczególności crowdfunding typu udziałowego jest ograniczony m.in. ustawą o ofercie publicznej[39] oraz innymi przepisami zaprojektowanymi dla tradycyjnego rynku kapitałowego. Faktem jest, że to źródło finansowania w Polsce praktycznie nie jest wykorzystywane na większą skalę. Jednocześnie Polska oferuje szeroki zakres grantowego wsparcia publicznego na działalność B+R. Duża dostępność funduszy z Unii Europejskiej w latach 2007–2014 została jeszcze zwiększona w nowej perspektywie finansowej do roku 2020. Co więcej, to właśnie na działalność badawczą i innowacje kładzie się największy nacisk. Regulacje prawne w Polsce związane z danym obszarem są zgodne z wytycznymi i rozporządzeniami unijnym[40]. Z jednej strony przepisy te mogą ograniczać swobodę poszczególnych państw w przyznawaniu pomocy publicznej na bardziej preferencyjnych warunkach niż obowiązujące na poziomie europejskim. Nadmierne zbiurokratyzowanie i skomplikowanie udzielania takiego wsparcia stanowi często istotną przeszkodę w jego wykorzystywaniu.

Z drugiej strony unifikacja regulacji zbliża poszczególne systemy wsparcia, w założeniu nie pozwalając na naruszanie konkurencyjności przez nadmierne wspomaganie wybranych podmiotów ze środków publicznych. Udzielanie pomocy ma na celu przede wszystkim eliminację niedoskonałości rynkowych, w konsekwencji wsparcie jest ukierunkowane m.in. na sektor MŚP. Firmy tego sektora są traktowane priorytetowo, mogą liczyć na większą liczbę instrumentów wsparcia i jego większą intensywność (wyższą wartość dotacji w stosunku do danej wysokości kosztów kwalifikowanych).

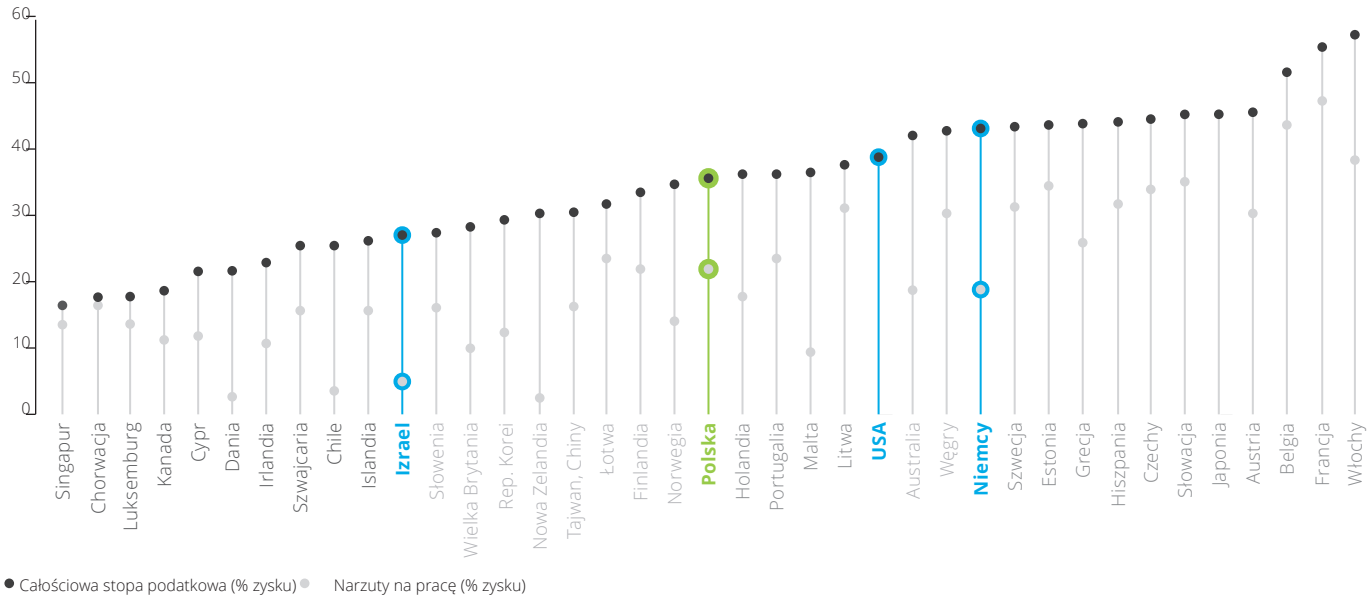
Wsparcie publiczne dla innowacji w Polsce to nie tylko instrumenty grantowe czy zwrotne, takie jak gwarancje kredytów. To także ulgi podatkowe. Dotychczasowy instrument, czyli ulga na nabycie nowych technologii, nie służył dobrze promocji innowacyjności, faworyzując nabywanie gotowych rozwiązań z zagranicy. Nowa ulga na innowacje, obowiązująca od 2016 r., zakłada możliwość zwiększonego odpisu od podstawy opodatkowania wydatków na działalność B+R. Takie działania są powszechnie stosowane na świecie. Sama wysokość ulgi nie jest jednak imponująca (10–30% w zależności od typu kosztu). Instrument ten, z uwagi na swoją konstrukcję, dostępny jest jedynie dla podmiotów wykazujących zyski podatkowe, zatem może nie obejmować startupów.

Najlepsze rozwiązania światowe zakładają także zwrot pieniędzy w przypadku braku możliwości uzyskania odpisu podatkowego. Warte podkreślenia są również inne zmiany regulacji związanych ze wspieraniem innowacyjności w Polsce. Znowelizowane zostały przepisy podatkowe dotyczące funduszy venture capital. Dzięki nim fundusze inwestujące w innowacyjne przedsiębiorstwa będą mogły m.in. uniknąć podwójnego opodatkowania przy zbyciu udziałów w spółkach portfelowych (zniesienie opodatkowania CIT zbycia udziałów). Nowe prawo nie jest jednak wystarczająco elastyczne (zakłada np. konieczność dokonania inwestycji w 2016 lub 2017 roku w celu skorzystania z ulgi), choć to krok w dobrym kierunku.

[39] Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o ofercie publicznej i warunkach wprowadzania instrumentów finansowych do zorganizowanego systemu obrotu oraz o spółkach publicznych.

[40] W szczególności rozporządzenie Komisji (UE) nr 651/2014 z dnia 17 czerwca 2014 r. uznające niektóre rodzaje pomocy za zgodne z rynkiem wewnętrznym w zastosowaniu art. 107 i 108 Traktatu, które sankcjonuje możliwość udzielania pomocy publicznej bez konieczności każdorazowego zgłaszania jej do Komisji Europejskiej.

Rys. 12. Obciążenie podatkami i innymi daninami



Źródło: http://www.doingbusiness.org/data/exploretopics/paying-taxes

Oceniając ogólne obciążenia podatkowe oraz inne obowiązkowe opłaty i daniny w działalności gospodarczej, należy stwierdzić, że w Polsce są one stosunkowo wysokie w porównaniu z krajami referencyjnymi. Łączne zobowiązania tego typu w naszym kraju pochłaniają ponad 40% zysku przedsiębiorstw[41]. Chociaż w niektórych państwach bardziej rozwiniętych są one jeszcze wyższe (w USA prawie 44%, choć już w Izraelu jest to o ponad 10 pkt proc. mniej), występująca luka rozwojowa w stosunku do tych gospodarek powinna skłaniać raczej do redukowania ich w celu wspierania konwergencji. Zdecydowanie gorzej Polska wypada w ocenie przejrzystości systemu podatkowego, co jest jeszcze bardziej niepokojące z punktu widzenia startupów. Przygotowanie, wypełnienie i opłacenie wszystkich formularzy związanych z podatkami jest o ponad połowę bardziej czasochłonne w Polsce niż w USA. Większe skomplikowanie systemu generuje koszty dla firm, co jest szczególnie dotkliwe na początku działalności.

Polski rynek pracy pod względem regulacji jest raczej mało elastyczny, ograniczając możliwości szybkiego dostosowywania się pracodawców do zmieniającego się otoczenia. Dodatkowo pozapłacowe obciążenia przedsiębiorców związane z zatrudnieniem, tzw. narzuty na wynagrodzenia, są w Polsce wysokie. Wynoszą ponad 20% zysków firmy, podczas gdy np. w USA stanowią poniżej 10%, a w Izraelu mniej niż 6%.

Obszarem, w którym Polska wypada bardzo dobrze, jest łatwość wymiany handlowej. Członkostwo w Unii Europejskiej jest znacznym udogodnieniem dla podmiotów handlujących z innymi krajami,

[41] Strona internetowa: http://data.worldbank.org/indicator/IC.TAX.TOTL.CP.ZS.

w szczególności w granicach Wspólnoty. Obecnie negocjowana umowa Transatlantyckiego Partnerstwa w dziedzinie Handlu i Inwestycji (z ang. Transatlantic Trade and Investment Partnership) może jeszcze bardziej ułatwić wymianę handlową, chociaż jej skutki mogą być różne.

Polem ocenianym niejednoznacznie jest system zamówień publicznych. Ogólnie polskie regulacje są uznawane za dobre, prawo zamówień publicznych dopuszcza wybór według kryteriów jakościowych, inne regulacje również nie odstają od światowych standardów. W praktyce jednak system ten nie wspiera dokonywania zamówień w innowacyjnych startupach przez podmioty publiczne. Często jedyną możliwością takiej współpracy, np. przy realizacji niestandardowego projektu, jest taka konstrukcja zamówienia, aby przepisy prawa zamówień publicznych mogły być wyłączone. Faktyczna możliwość dopuszczenia niepowodzeń (wpisanych w prowadzenie projektów innowacyjnych) przy realizacji zadań publicznych i chęć podejmowania takiego ryzyka przez urzędników to już inne zagadnienie.

Dziedziną, w której wypadamy stosunkowo słabo, jest szybkość udzielenia ochrony przez Urząd Patentowy RP. Proces ten trwa u nas ponad dwa razy dłużej niż np. w Korei Południowej. Miernik ten jest jednak kluczowy z uwagi na stosunkowo małą rolę zabezpieczenia patentu w kraju przy dostępności procedur międzynarodowych czy znaczenia gospodarczego uzyskania ochrony np. w USA. Zupełnie inną sprawą jest niewielka aktywność polskich podmiotów na tym polu.

Opinia ekspertów

Opinie ekspertów dotyczące regulacji prawnych są zgodne w większości kwestii z wynikami badania. W niektórych punktach, takich jak łatwość otwierania firmy, zwłaszcza w subiektywnym porównaniu z krajami regionu i sytuacją w Europie, stan regulacji w Polsce został oceniony lepiej. Inne obszary, takie jak dostępność i efektywność pomocy publicznej czy prawo zamówień publicznych, w wielu przypadkach były postrzegane wyraźnie negatywnie. Można odnieść wrażenie, że mimo pewnych obiektywnych niedomagań systemu w kilku obszarach subiektywne odczucie bywa lepsze. Jeżeli nawet przepisy nie przewidują jakiegoś rozwiązania, to zazwyczaj udaje się znaleźć wyjście (choć może bardziej skomplikowane). Zatem jeśli nie można czegoś zrobić w Polsce przy wykorzystaniu istniejących regulacji, to firmy poradzą sobie w sposób dostępny w innych krajach (np. crowdfunding).
Stosunkowo najbardziej niedocenionym w statystykach obszarem jest szybkość zakładania firmy. Wielu badanych wskazało na możliwość dopełnienia formalności w jeden lub kilka dni, co może mieć miejsce przy rejestracji spółki z o.o. przez internet. W dalszym ciągu jednak dokonanie np. zmian w umowie spółki jest uciążliwe.
Wsparcie publiczne na B+R, szczególnie w zakresie możliwości grantowych, jest oceniane względnie pozytywnie. Wskazywano jednak na niedostatecznie efektywną weryfikację jakościową wniosków oraz nieodpowiednie ukierunkowanie wsparcia. Obecne instrumenty grantowe dla naukowców nie dają impulsu do współpracy z biznesem, a często zniechęcają do podejmowania ryzyka prowadzenia własnej działalności. Bolączką jest również skomplikowana dokumentacja i nadmierna biurokracja. Wskazywano także zbyt surowe przepisy i regulaminy przyznawania pomocy, które są bardziej restrykcyjne niż wymagania UE. Dotyczy to np. warunków przetargów i dokonywania zamówień. W zakresie rozwiązań podatkowych zwracano uwagę na brak przepisów zachęcających do angażowania prywatnych środków osób fizycznych w innowacyjne przedsięwzięcia (co się wiąże z małą liczbą aniołów biznesu w Polsce).
Zasadniczo istnieje jednomyślność w kwestii uznania podatków za stosunkowo wysokie (chociaż w porównaniu z krajami regionu pod tym względem wypadamy dosyć korzystnie), a systemu podatkowego za skomplikowany. Jednak nie wszyscy eksperci uważają te charakterystyki za poważną barierę w rozwoju dojrzałego ekosystemu startupów. Również mimo małej elastyczności zatrudnienia przedstawiciele startupów znajdują rozwiązania odpowiednie do swoich potrzeb.
Eksperci byli stosunkowo zgodni co do negatywnej oceny systemu zamówień publicznych. Dominujące kryterium najniższej ceny jest wskazywane jako kontrproduktywne, niesprzyjające rozwojowi innowacyjnych produktów i usług. Ponadto wskazuje się na brak chęci podmiotów publicznych do wspierania innowacyjnych startupów przez odpowiednie konstruowanie zamówień. Jednocześnie wymogi ciągłości działania i dużego doświadczenia są warunkami zaporowymi dla wielu takich firm.
Dodatkowym problemem poruszanym przez przedstawicieli startupów jest niedostosowanie prawa do zapotrzebowania firm na dojrzalszych etapach rozwoju. Często potrzebne są wtedy bardziej zaawansowane mechanizmy inwestycyjne, np. wzorowane na amerykańskim option pool. W Polsce ich realizacja jest trudna lub wręcz niemożliwa. Na wcześniejszych etapach życia startupu również występują ograniczenia i niedogodności, takie jak np. wycena IP wnoszonego do spółki. Polska nie oferuje też ułatwień imigracyjnych i wizowych, co utrudnia przyciąganie talentów z zagranicy do krajowych startupów, w szczególności ze Wschodu.

Kapitał ludzki

Kapitał ludzki stanowi niezbędną podstawę budowania dojrzałego ekosystemu startupów. Decyduje on bezpośrednio o częstotliwości pojawiania się w danym ekosystemie innowacyjnych idei, ich jakości i możliwości rozwoju aż do stworzenia innowacyjnego produktu bądź usługi. Poziom rozwoju kapitału ludzkiego w Polsce można określić jako umiarkowany (ocena w modelu dojrzałości: 2). Warto zaznaczyć, że ta zagregowana ocena dotyczy kategorii kapitału ludzkiego, które odgrywają ważną rolę w procesie budowania ekosystemu przyjaznego startupom, czyli profilu kwalifikacji, poziomu kwalifikacji, zarządzania talentami i innowacyjności.

Poziom kapitału ludzkiego jest szczególnie istotny w początkowych fazach rozwoju startupu: ideacji, wizji i formowaniu. To właśnie na początkowym etapie „czynnik ludzki" odgrywa kluczową rolę w kształtowaniu ścieżki rozwoju młodego przedsięwzięcia, gdyż w największym stopniu polega ono na kompetencjach i umiejętnościach założycieli i pracowników.

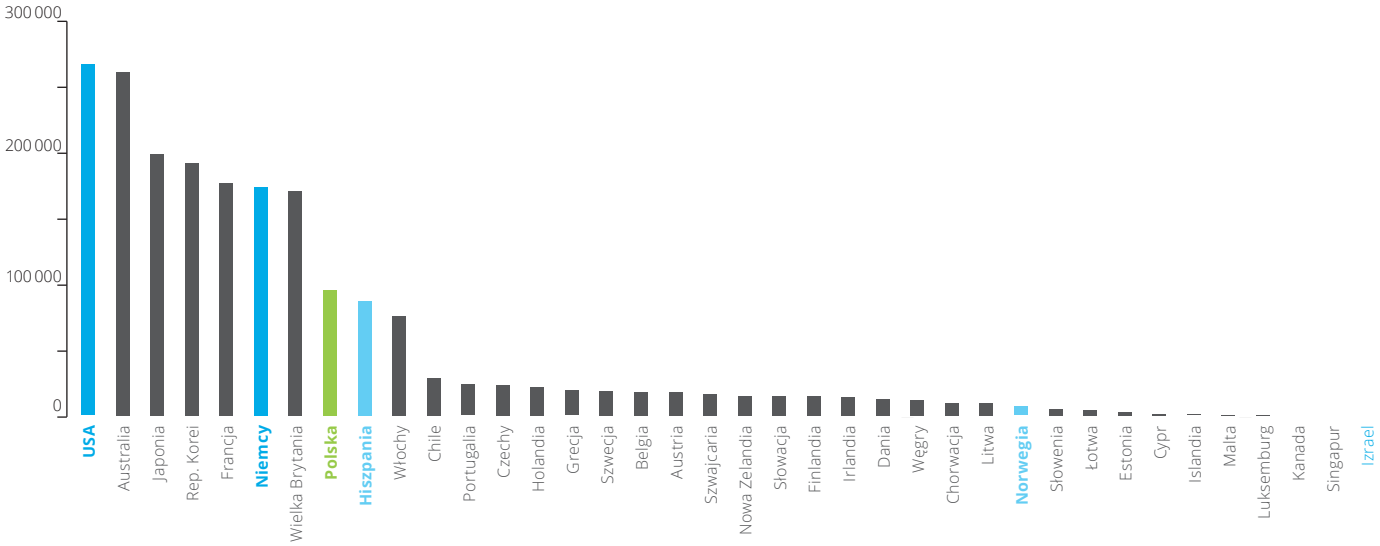
Wysoki poziom kapitału ludzkiego jest warunkiem progowym, niezbędnym do zaistnienia fazy ideacji, czyli krystalizowania się pomysłu na produkt bądź usługę, którą startup będzie rozwijał. Pozostaje on bardzo istotny również w fazie wizji (zazwyczaj do zespołu dołączają wtedy kolejne osoby o odpowiednich kwalifikacjach) oraz w fazie formowania (wysoki poziom odpowiednich kompetencji jest niezbędny w procesie konstruowania prototypu). Z punktu widzenia potrzeb tych początkowych etapów szczególnie ważne są kwalifikacje w zakresie nauk inżynierskich i ścisłych. Jako że obecnie startupy najczęściej rozwijają się w oparciu o zaawansowane technologie, innowacyjne pomysły mają największe szanse kiełkować w ekosystemach zasobnych w studentów i absolwentów kierunków inżynierskich i ścisłych. Przy tym ważniejsza jest absolutna liczba osób z kwalifikacjami w dziedzinach inżynierskich i ścisłych niż ich udział w całkowitej liczbie studiujących – w tym przypadku to właśnie skala zwiększa prawdopodobieństwo sukcesu. Liczba osób wykwalifikowanych w kierunkach inżynierskich i ścisłych jest mocną stroną Polski. W roku akademickim 2013/2014 niemalże 100 tys. studentów ukończyło studia z dziedzin ścisłych bądź technicznych, co plasuje Polskę w pierwszej dziesiątce porównywanych państw. Uwagę zwraca pozytywny trend dotyczący popularności studiów technicznych w Polsce – w latach 2009–2014 udział studentów studiów technicznych w ogólnej liczbie studentów stale wzrastał i obecnie wynosi około 15% (udział studentów kierunków ścisłych jest względnie stały: 7–8%)[42].

Jednak potencjał dużej liczby studentów i absolwentów kierunków inżynierskich i ścisłych nie może zostać w pełni wykorzystany bez odpowiedniej jakości kształcenia. Analiza wskaźników pokazuje

Opinia ekspertów

Opinie ekspertów potwierdziły większość rezultatów badania dotyczącego kapitału ludzkiego. Specjaliści dostrzegali w tym obszarze duży potencjał polskiego ekosystemu, który mógłby stać się jego mocną stroną. Jednak niektóre wadliwe rozwiązania systemowe, m.in. w zakresie kształcenia akademickiego, jak również pewne charakterystyki kultury pracy (np. niska produktywność) hamują pełne wykorzystanie potencjału tego kluczowego obszaru. Aby kapitał ludzki stał się źródłem przewagi komparatywnej polskiego ekosystemu startupów, niezbędne jest podjęcie działań mających na celu podniesienie jakości i zwiększenie aplikacyjności polskiego systemu kształcenia oraz promowanie kreatywności w poszukiwaniu nowych rozwiązań.
Eksperci nie byli zgodni co do tego, czy liczba studentów oraz absolwentów kierunków ścisłych i inżynierskich w Polsce jest wystarczająca do stworzenia dojrzałego ekosystemu startupów. Brak jednomyślności w tej kwestii, mimo że obiektywny wskaźnik rocznej liczby absolwentów kierunków ścisłych i inżynierskich lokuje Polskę w pierwszej dziesiątce badanej grupy krajów, może wskazywać na niedopasowanie profilu bądź jakości kształcenia do potrzeb rynku. Wielu respondentów wskazywało, że kształcenie akademickie w Polsce nie jest wystarczająco praktyczne. Niewielka aplikacyjność zdobywanej wiedzy może być przeszkodą w pojawianiu się w polskim ekosystemie innowacyjnych idei i wdrażaniu ich. Może również utrudniać startupowcom znalezienie osób o odpowiednim poziomie kompetencji w celu zbudowania wysoko wykwalifikowanego zespołu. Jak stwierdził jeden z ekspertów, w Polsce brakuje ludzi mających doświadczenie naukowe połączone z umiejętnościami biznesowymi, którzy mogliby wspomagać procesy wybierania pomysłów o znacznym potencjale rynkowym. Większość respondentów zgadzała się ze stwierdzeniem, że niedoskonałości kształcenia akademickiego mogą być efektem relatywnie niskich wydatków państwowych na edukację w Polsce.

Rys. 13. Liczba absolwentów kierunków inżynierskich i ścisłych rocznie



Źródło: Główny Urząd Statystyczny, Human Capital Report 2015

następującą tendencję: jakość kształcenia w Polsce jest dość wysoka na początkowych szczeblach edukacji, natomiast kształcenie na poziomie uniwersyteckim nie jest wystarczająco ukierunkowane na praktykę i aplikacyjność zdobywanej wiedzy. Na wysoką jakość kształcenia na początkowych szczeblach edukacji wskazują bardzo dobre wyniki polskich 15-latków w testach PISA (9. miejsce w porównywanej grupie państw, przed Niemcami, Stanami Zjednoczonymi i Izraelem). O niepełnym wykorzystaniu tego potencjału na dalszych etapach edukacji świadczą bardzo odległe miejsca polskich uniwersytetów w międzynarodowych rankingach[43] oraz słaba ocena jakości kształcenia w zakresie przedmiotów matematycznych i ścisłych przez przedstawicieli biznesu.

Ocena ta najprawdopodobniej wynika ze wspomnianego braku koncentracji uczelni wyższych na praktycznych aspektach kształcenia. Warto jednak zaznaczyć, że jest ona równie słaba dla Stanów Zjednoczonych i Izraela[44]. Jedną z przyczyn nie najwyższych wyników w zakresie kształcenia mogą być relatywnie niskie wydatki polskiego państwa na edukację, mierzone jako udział tych wydatków w PKB. W 2014 roku publiczne wydatki na oświatę wyniosły 3,9%[45], czyli mniej niż obserwowana w ostatnich latach średnia dla badanej grupy państw.

[42] Kapitał Ludzki w Polsce w 2014 roku, Główny Urząd Statystyczny, 2015.
[43] Według QS World University Ranking 2015/2016 najwyżej notowany polski uniwersytet – Uniwersytet Warszawski – zajmuje 344. pozycję.
[44] World Economic Forum, Human Capital Report 2015.
[45] Oświata i wychowanie w roku szkolnym 2014/2015, Główny Urząd Statystyczny, 2015.

Opinia ekspertów

Odrębnym problemem, zdaniem ekspertów, jest system oceny pracowników naukowych, który nie stanowi motywacji do aplikacyjnego wykorzystania wiedzy i zderzenia pomysłów z realiami rynkowymi. System ten promuje teoretyczne uprawianie nauki z wykorzystaniem grantów i nie zawiera wystarczających zachęt do znacznie bardziej ryzykownego wdrażania nowych technologii, zakładania startupów czy też współpracy z biznesem.

Zdecydowana większość ekspertów zgodziła się ze stwierdzeniem, że Polska przeważnie nie jest krajem docelowym dla osób uzdolnionych i wiele talentów jest przejmowanych przez państwa bardziej rozwinięte. Znaczna liczba obiecujących startupowców zakłada swoje firmy w dojrzalszych ekosystemach. Może to być efektem niedostatecznego rozwoju instytucji otoczenia startupów w Polsce. Eksperci wskazywali na brak skoordynowania działań i niedopasowanie oferty takich instytucji do potrzeb startupów. Jeden z respondentów zauważył, że w Polsce brakuje szkół wyższych uczących przedsiębiorczości i innowacji jako dyscypliny naukowej oraz studiów MBA w tym zakresie, a studenci nie są wystarczająco zachęcani do zakładania startupów w czasie studiów i wspierani w tych działaniach. W dojrzalszych ekosystemach, takich jak Niemcy czy USA, kładzie się większy nacisk na te elementy. Niektórzy respondenci zwracali uwagę, że pozycja Polski jako kraju „drenowanego" z talentów powoli ulega zmianie – nasz ekosystem staje się coraz atrakcyjniejszy dla uzdolnionych ludzi z Europy Środkowo-Wschodniej, co pozwala Polsce pretendować do roli lidera w regionie.

Niemalże wszyscy eksperci potwierdzili tezę, że Polska jest krajem mało innowacyjnym, a działalnością badawczo-rozwojową zajmuje się u nas niewystarczająca liczba osób. Wskazywali na to, że w Polsce brakuje prawdziwie innowacyjnych pomysłów. Wiele koncepcji stworzenia startupu jest odtwórczych w stosunku do pomysłów już rozwijanych w dojrzalszych ekosystemach. Wiąże się to z jednej strony z przejmowaniem talentów przez bardziej rozwinięte ekosystemy i niedostatecznym wsparciem innowacji na uczelniach, z drugiej – z niewielkim zaangażowaniem polskich firm w rozwijanie wewnętrznych startupów czy też centrów naukowo-badawczych.

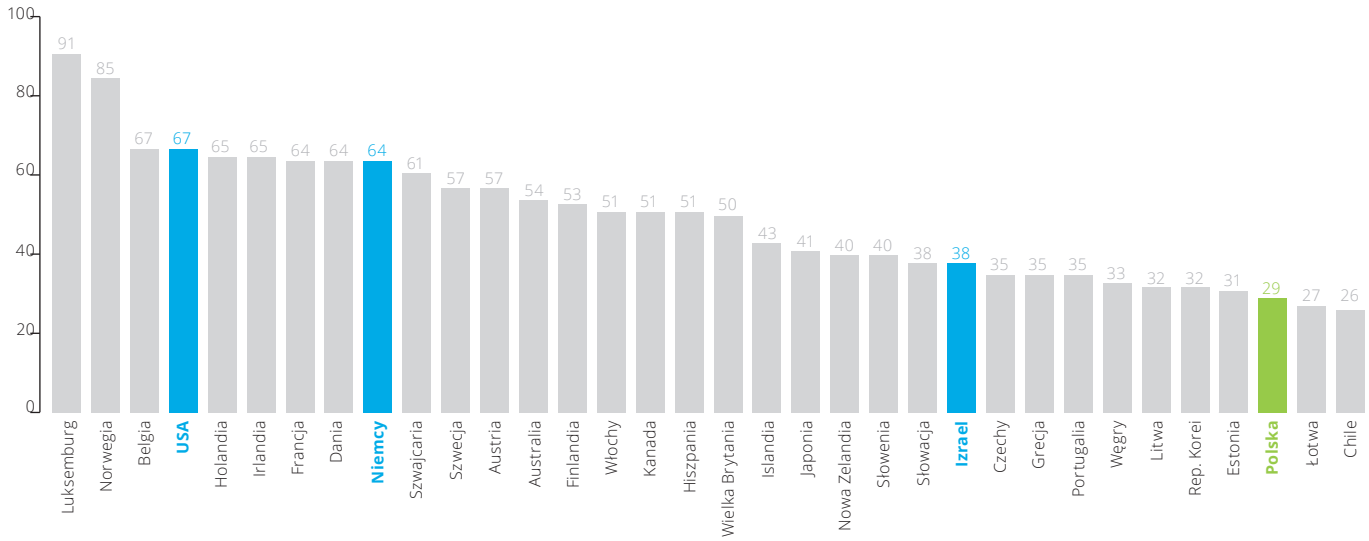
Specjaliści dostrzegali również deficyt wysoko wykwalifikowanych menedżerów w polskim ekosystemie. Niedobór kompetencji menedżerskich jest szczególnym utrudnieniem w późniejszych fazach cyklu życia startupów (skalowanie i dojrzałość), w których zyskuje na znaczeniu umiejętność zarządzania oraz wejścia w dialog z rynkiem.

Niska aplikacyjność kształcenia uniwersyteckiego może również negatywnie wpływać na poziom innowacyjności kraju. W analizowanej grupie państw Polska jawi się jako kraj mało innowacyjny. Stosunkowo niewiele osób zajmuje się działalnością badawczo-rozwojową:
na 1 mln mieszkańców przypadało w Polsce w ostatnich latach ponad 4-krotnie mniej etatów przepracowanych w działalności badawczo-rozwojowej niż w Izraelu.
Pod kątem liczby roboczogodzin (skorygowanych liczbą mieszkańców) poświęcanych na działalność badawczo-rozwojową Polska plasuje się na jednym z ostatnich miejsc wśród analizowanych krajów[46]. Niewystarczające zaangażowanie w działalność badawczo-rozwojową – szczególnie istotne na początku rozwoju startupu – jest poważną przeszkodą w szukaniu innowacyjnych rozwiązań i ich wdrożeń rynkowych.

Ważnym elementem w procesie tworzenia ekosystemu sprzyjającego powstawaniu startupów jest również umiejętność zarządzania talentami. Osoby nieprzeciętnie zdolne stanowią naturalne środowisko pojawiania się i rozwoju innowacyjnych idei. Zarządzanie talentami obejmuje możliwości danego ekosystemu w zakresie przyciągania utalentowanych osób spoza ekosystemu oraz zatrzymania takich osób w obrębie danego ekosystemu. W obu wymiarach zarządzania talentami Polska jest oceniana bardzo słabo – zajmuje ostatnie miejsce w analizowanym zestawieniu państw[47]. Oznacza to, że rzadko jest krajem docelowym dla utalentowanych osób

[46] Baza danych Banku Światowego.
[47] World Economic Forum, *Human Capital Report 2015*.

Rys. 14. PKB przypadające na 1 przepracowaną godzinę w 2014 roku



Źródło: OECD

z zagranicy, a wiele rodzimych talentów jest przejmowanych przez kraje bardziej rozwinięte. Równoległe występowanie tych tendencji powoduje znaczące uszczuplenie zasobu osób, które potencjalnie mogłyby stać się startupowcami. Słabą stroną Polski jest również niska produktywność pracy – w 2014 roku PKB przypadające na przepracowaną godzinę w Polsce wyniosło 29 USD. Jest to jedna z najniższych wartości w analizowanej grupie krajów.

Wykres obrazujący dojrzałość polskiego ekosystemu w poszczególnych obszarach i fazach cyklu życia startupów mógłby sugerować drastyczny spadek istotności i poziomu kapitału ludzkiego na dalszych etapach rozwoju startupów. Do pewnego stopnia jest to prawda – w kolejnych fazach cyklu życia startupu, gdy staje się on coraz bardziej dojrzały i gotowy do zdobywania kolejnych rynków, inne obszary, takie jak np. regulacje prawne, stają się relatywnie ważniejsze. Ponadto liczba kategorii i komponentów kapitału ludzkiego, które nabierają znaczenia wraz z dojrzewaniem przedsięwzięcia, jest sumarycznie mniejsza. Wejście w dialog z rynkiem wymaga kompetencji menedżerskich, które stopniowo, wraz z kolejnymi stadiami dojrzałości startupu, stają się najważniejszym w procesie rozwoju przedsięwzięcia komponentem kapitału ludzkiego. Na istotności nie traci również kategoria zarządzania talentami, która jest ważna w całym cyklu życia startupów: w początkowej fazie istotny jest dostęp do uzdolnionych inżynierów oraz absolwentów kierunków ścisłych, podczas gdy na dalszych etapach znaczenia nabiera możliwość korzystania z umiejętności utalentowanych menedżerów. Jednoczesne zmniejszenie liczby kategorii kapitału ludzkiego istotnych w późniejszych fazach cyklu życia startupów oraz słabe wyniki Polski w tych kategoriach (kompetencje menedżerskie oraz zarządzanie talentami) są odpowiedzialne za opadający kształt krzywej na wyresie.

Kapitał społeczny

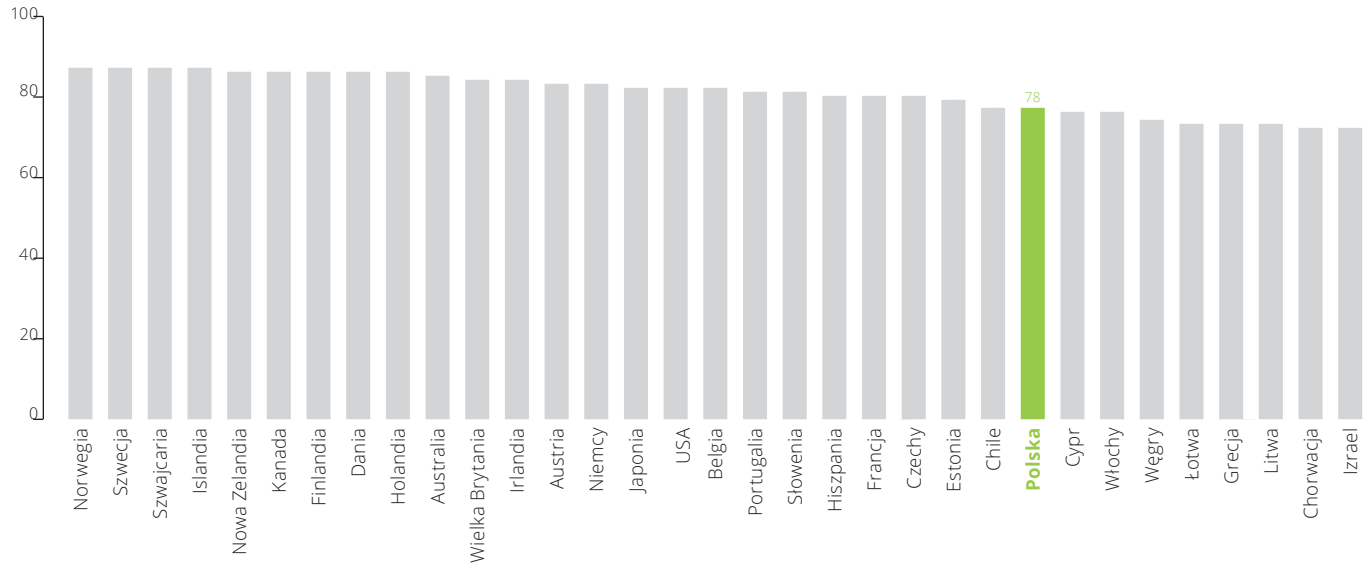
Wysoki poziom kapitału społecznego tworzy niezbędne dla dojrzałego ekosystemu startupów „spoiwo" w relacjach międzyludzkich. Składa się na nie zaufanie, respektowanie wzajemnych zobowiązań, przestrzeganie wspólnych norm i zaangażowanie w życie wspólnotowe. Te elementy umożliwiają efektywną współpracę oraz obniżają koszty transakcyjne i ryzyko prowadzenia działalności gospodarczej. Przyczyniają się więc do stworzenia klimatu sprzyjającego zakładaniu i rozwojowi startupów.

Z względu na swoje właściwości niwelujące ryzyko i obniżające koszty transakcyjne, kapitał społeczny jest szczególnie istotnym czynnikiem w początkowych fazach cyklu życia startupów, które charakteryzują się największym ryzykiem i zmiennością warunków prowadzenia działalności. Jednak niektóre jego kategorie, takie jak umiejętność współpracy i zaufanie wynikające z zakorzenionych społecznie norm sankcjonujących respektowanie umów i wzajemnych zobowiązań, odgrywają ważną rolę na każdym etapie rozwoju startupu.

Poziom rozwoju kapitału społecznego w Polsce jest niski (ocena w modelu dojrzałości:1,5). Warto zaznaczyć, że niemalże płaski kształt krzywej położonej na wykresie (patrz rys. 8) w przedziale małych wartości w przeważającej mierze jest efektem bardzo niskich wartości wskaźników z obszaru kapitału społecznego dla Polski. Nie należy na tej podstawie wyciągać fałszywego wniosku o niewielkiej istotności kapitału społecznego dla środowiska startupowego. Nawet duże wagi istotności nadane wskaźnikom z tego obszaru w niewielkim stopniu przyczyniły się do zniwelowania efektu bardzo słabych wyników wskaźnikowych.

Jedną z kategorii kapitału społecznego, która w znaczącym stopniu determinuje to, czy na danym obszarze w ogóle możliwy jest rozwój innowacyjnych idei i co za tym idzie – startupów, jest ogólny poziom rozwoju społecznego. Zgodnie z piramidą potrzeb Maslowa, dopiero po zaspokojeniu podstawowych potrzeb pojawia się przestrzeń dla potrzeb wyższego rzędu, do których niewątpliwie zalicza się szukanie innowacyjnych rozwiązań i idei. W grupie analizowanych krajów Polska znalazła się dopiero na 27. miejscu pod kątem rozwoju społecznego mierzonego za pomocą wskaźnika Social Progress Index. Twórcy wskaźnika do relatywnie słabych stron Polski w tym zakresie zaliczyli m.in. dostęp do mieszkań w przystępnych

Rys. 15. Indeks Postępu Społecznego 2015



Źródło: Social Progress Imperative

cenach, zdrowie i dobrostan, tolerancję dla imigrantów. Brak zaspokojenia niektórych z podstawowych potrzeb może stanowić poważną przeszkodę w osiąganiu kolejnych stadiów dojrzałości przez polski ekosystem startupów. Dodatkowo, niewielka tolerancja dla imigrantów może wywierać negatywny wpływ na zasób kapitału ludzkiego w danym ekosystemie. Brak otwartości na osoby spoza ekosystemu może być przeszkodą w pozyskiwaniu utalentowanych osób spoza ekosystemu, które mogłyby stać się potencjalnymi założycielami lub pracownikami startupów.

Kolejną z kategorii kapitału społecznego, która decyduje o tym, czy w danym ekosystemie powstaje wiele startupów jest stosunek do ryzyka. Dość rozpowszechniona w społeczeństwie skłonność do ryzyka jest niezbędna do tego, aby wiele utalentowanych osób o innowacyjnych pomysłach decydowało się na założenie startupu. Polacy charakteryzują się raczej awersją do ryzyka. Polska plasuje się na jednym z ostatnich miejsc w analizowanej grupie krajów pod względem liczby nowopowstałych przedsiębiorstw przypadających na 1 000 mieszkańców[48]. Rozpowszechniony w społeczeństwie negatywny stosunek do ryzyka utrudnia rozwój dojrzałego ekosystemu startupów. Awersja do ryzyka może być efektem braku otwartości na porażkę, obawy przed przekwalifikowaniem czy też „rozpoczynaniem wszystkiego od nowa". Obserwacja ta jest spójna z faktem, że Polacy relatywnie rzadko zmieniają pracę. Preferowanie stabilności w miejscu pracy może wstrzymywać Polaków przed niepewną i zmienną pracą w startupie.

Opinia ekspertów

Wśród ekspertów panowała zgoda co do niskiej oceny kapitału społecznego w Polsce. Obszar ten był często wskazywany jako najsłabsze ogniwo polskiego ekosystemu startupów, co jest spójne z wynikami badania ilościowego. Jako że kapitał społeczny jest spoiwem, które decyduje o jakości interakcji w społeczeństwie i wywiera wpływ na wiele sfer życia społeczno-gospodarczego, jego niski poziom był często uznawany za źródło słabości polskiego ekosystemu w innych kluczowych obszarach.

Zdecydowana większość respondentów była przekonana o niskim poziomie zaufania społecznego w Polsce, choć jeden z nich zwrócił uwagę na pozytywne zmiany w tym zakresie zachodzące w młodszych pokoleniach. Niski poziom zaufania przekłada się na brak motywacji do współdziałania i rozwijania umiejętności współpracy. Respondenci słabo oceniali współpracę nauki i biznesu. W dużej mierze wynika to z wzajemnej nieufności i braku poczucia wspólnych celów przedstawicieli tych środowisk. Może to być również efektem systemowych rozwiązań stosowanych na uczelniach, które nie promują (lub, zgodnie z wypowiedziami respondentów, wręcz piętnują) prób wyjścia naukowców poza świat akademicki i łączenia nauki z jej praktycznym, rynkowym wykorzystaniem. Brak zaufania wpływa również negatywnie na współpracę autorów innowacyjnych pomysłów i inwestorów – wśród startupowców rozpowszechniona jest obawa, że inwestorzy mogą próbować wykorzystać ich niedoświadczenie i dążyć za wszelką cenę do maksymalizacji własnych zysków.

Zdania respondentów na temat stosunku Polaków do ryzyka były podzielone. Większość z nich zgodziła się ze stwierdzeniem, że Polacy mają awersję do ryzyka i nie są zbyt mobilni. Jeden z ekspertów wskazał, że niewielka liczba nowych firm nie jest efektem awersji do ryzyka, lecz nieprzychylnego systemu podatkowego i rozbudowanej biurokracji. Specjaliści zwracali również uwagę na brak tzw. seryjnych przedsiębiorców w Polsce, co może wynikać z negatywnego nastawienia do porażki – osoby, które ją poniosły, nie są postrzegane jako cenne źródło doświadczenia i wskazówek. Z awersją do ryzyka może się też wiązać charakterystyczna dla polskich przedsiębiorców chęć posiadania całkowitej kontroli nad swoim przedsięwzięciem i finansowania go z własnego kapitału, co ogranicza dostęp do zasobów oraz wiedzy.

[48] Global Innovation Index 2015

Otoczenie instytucjonalne

Otoczenie instytucjonalne ekosystemu startupów w Polsce jest umiarkowanie rozwinięte (ocena w modelu dojrzałości: 2,5). Instytucje odpowiedzialne za rozwój tego obszaru prowadzą szeroko rozumiane działania dla nowo powstających i młodych przedsiębiorstw.

Ze względu na to, że otoczenie instytucjonalne tworzą zróżnicowane podmioty o różnych kompetencjach, strukturze i sile oddziaływania, a zatem również skuteczności, ich aktywność, w ocenie poszczególnych beneficjentów, jest bardzo zróżnicowana. Należy jednak podkreślić, że pozytywne zmiany zachodzące w obszarze instytucjonalnym są zauważalne i znajdują potwierdzenie w kolejnych badaniach ekosystemu startupowego.

Poziom istotności wybranych wskaźników dla otoczenia instytucjonalnego jest stosunkowo podobny we wszystkich fazach cyklu życia startupów, natomiast należy zauważyć widoczny podział istotności na etap przed oraz po formowaniu spółki. W zależności od rodzaju wskaźnika poziom istotności przed etapem formowania jest stosunkowo niski, aby wzrosnąć w momencie formowania i stracić swoją wagę lub utrzymać na etapie dojrzałości. Otoczenie instytucjonalne obejmuje organizacje i instytucje prowadzące działania na rzecz rozwoju ekosystemu startupowego. Obok ośrodków przedsiębiorczości, ośrodków innowacji czy pozabankowych instytucji finansowych[53] uwzględnia się również podmioty sfery rządowej i samorządowej, które mają bardzo duże znaczenie dla rozwoju krajowego systemu innowacji. Na potrzeby niniejszego raportu przez otoczenie instytucjonalne rozumieć więc będziemy następujące grupy podmiotów:

- urzędy jednostek samorządu terytorialnego (np. urząd miasta, starostwo powiatowe, urząd marszałkowski województwa);
- urzędy centralne (np. ministerstwa i agencje rządowe);
- podmioty środowiska naukowego wspierające rozwój startupów (np. uczelnie wyższe i ich jednostki organizacyjne, instytuty naukowe);
- instytucje otoczenia biznesu (np. parki technologiczne).

Podmioty te wspierają ekosystem startupów, dostarczając wiedzy merytorycznej (w formie m.in. szkoleń czy usług doradczych), organizując wydarzenia integrujące i rozwijające środowisko startupowe, a także dostarczając pośrednio lub bezpośrednio kapitału.

Administracja samorządowa oraz rządowa

Należy zwrócić uwagę na wyraźne zróżnicowanie jednostek samorządu terytorialnego pod względem ich stosunku do działań na rzecz wspierania przedsiębiorczości, a dokładniej pod względem intensywności przedsięwzięć podejmowanych w celu wspomagania przedsiębiorczości. Konsekwentne i prowadzone w sposób ciągły działania na rzecz pobudzenia działalności gospodarczej i ożywienia rynku lokalnego prowadzi właściwie jedna tylko grupa jednostek samorządu terytorialnego: duże i średnie miasta. Warto zwrócić uwagę, że podobnie przedstawia się sytuacja w odniesieniu do geograficznego rozmieszczenia ośrodków innowacji i przedsiębiorczości. W dużych miastach i aglomeracjach (ponad 300 tys. mieszkańców) zlokalizowanych jest łącznie 43% spośród 641 podmiotów, podczas gdy w miastach i na terenach wiejskich poniżej 50 tys. mieszkańców jest ich 26%[54].

W przypadku administracji centralnej wsparcie dla ekosystemu startupowego koncentruje się przede wszystkim na przekazywaniu środków finansowych w postaci dedykowanych programów wsparcia.

Należy jednocześnie podkreślić akutalne wysiłki ukierunkowane na znoszenie barier dla ekosystemu.

O skali i jakości tych działań świadczy m.in. wskaźnik efektywności działań władz rządowych. Polska otrzymała powyżej 70 pkt (maks. 100 pkt.) w badaniach World Bank, World Governance Indicators, 2013, co oznacza, że poziom efektywności działań rządowych jest w miarę wysoki, natomiast brakuje im wiarygodności, co prowadzi do częstych konfliktów interesów wśród beneficjentów przedmiotowych działań. Istotność tego wskaźnika nabiera szczególnego znaczenia w fazie formowania spółki, przeskalowania modelu biznesowego oraz na etapie dojrzałości.

Komunikacja on-line pomiędzy administracją a obywatelem została oceniona przez World Bank, World Governance Indicators, 2013, na poziomie 0,7 pkt, co nie jest najlepszym wynikiem. Oznacza, że komunikacja on-line obejmuje dwa dobrze rozwinięte poziomy:
1 – udostępnianie podstawowych informacji oraz
2 – udostępnianie dokumentów,
a w nielicznych przypadkach poziom 3, umożliwiający dwustronną interakcję – np. płacenie podatków, zakładanie działalności gospodarczej – pomiędzy przedsiębiorcą a administracją rządową/lokalną.
Biorąc pod uwagę oddziaływanie podmiotów szczebla centralnego na rozwój startupów, należy zwrócić uwagę na przyjętą przez Unię Europejską strategię

[53] Bąkowski A., Mażewska M. (red.), *Ośrodki Innowacji i Przedsiębiorczości w Polsce - Raport 2014*, SOOIPP, Poznań/Warszawa 2015
[54] Tamże

Europa 2020. Strategia ta ma za zadanie umożliwienie wyjścia z kryzysu dzięki stworzeniu inteligentnej, innowacyjnej i zrównoważonej gospodarki, zdolnej do konkurowania z takimi krajami, jak Chiny czy Indie. Ważnym więc zadaniem rządów w poszczególnych krajach Unii jest dalsze zwiększanie puli środków publicznych na sferę B+R. Niestety, Polska najsłabiej wypada w przypadku wskaźników dotyczących poziomu innowacyjności oraz nakładów finansowych na B+R. Na przykład Sumaryczny Indeks Innowacyjności, który obejmuje czynniki ułatwiające tworzenie innowacji, działalność innowacyjną oraz efekty działalności innowacyjnej w danym kraju, wynosi w Polsce 0,279 (w UE 0,554), co pokazuje, że Polska jest umiarkowanym innowatorem i do naśladowców innowacji (wskaźnik 0,5-0,6) oraz liderów innowacji (Szwecja – 0,75) sporo jej brakuje. Wskaźnik ten jest nieodłącznie związany ze wskaźnikiem GERD – Gross Domestic Expenditure on R&D (wydatki na działalność B+R), który w Polsce wynosi 0,94 (2,03 - UE). Poziom istotności tych wskaźników w poszczególnych fazach jest podobny, co potwierdza, że środki finansowe przeznaczane na szeroko pojęte innowacje są tak samo ważne na etapie ideacji oraz wizji, jak i na etapie formowania oraz rozwoju biznesu.

Opinia ekspertów

Eksperci podzielają zawartą w raporcie opinię o poziomie wpływu otoczenia instytucjonalnego na rozwój ekosystemu startupowego w Polsce. W ich ocenie główne podmioty otoczenia instytucjonalnego nie realizują swoich zadań w pełni, co bezpośrednio wpływa na stan polskiego ekosystemu startupowego i trudności w jego rozwoju.

Ze względu na to, że otoczenie instytucjonalne tworzą zarówno jednostki naukowe i administracja rządowa oraz samorządowa, jak i instytucje otoczenia biznesu, opinie ekspertów były mniej lub bardziej zgodne z tezami zawartymi w raporcie, w zależności od afiliacji danego respondenta.

Niemal wszyscy eksperci zgodzili się z tezą, że współpraca jednostek naukowych z biznesem istnieje, ale jej jakość jest niska. Wciąż funkcjonują bariery komunikacyjne i nie zostały wdrożone jasne zasady skutecznego współdziałania. Wyjściem z tej sytuacji, zdaniem części respondentów, mogłaby być instytucja brokera, która usprawniłaby współpracę obydwu środowisk. Implementacją takiego rozwiązania systemowego powinni się zająć rządzący.

Realizacja wsparcia na rzecz startupów przez administrację centralną, głównie w obszarze dedykowanych programów wsparcia, stała się przedmiotem dyskusji ekspertów na temat przejrzystości działań agencji rządowych odpowiedzialnych za dystrybucję środków finansowych. Respondenci potwierdzili występowanie konfliktu interesów wśród beneficjentów wsparcia.

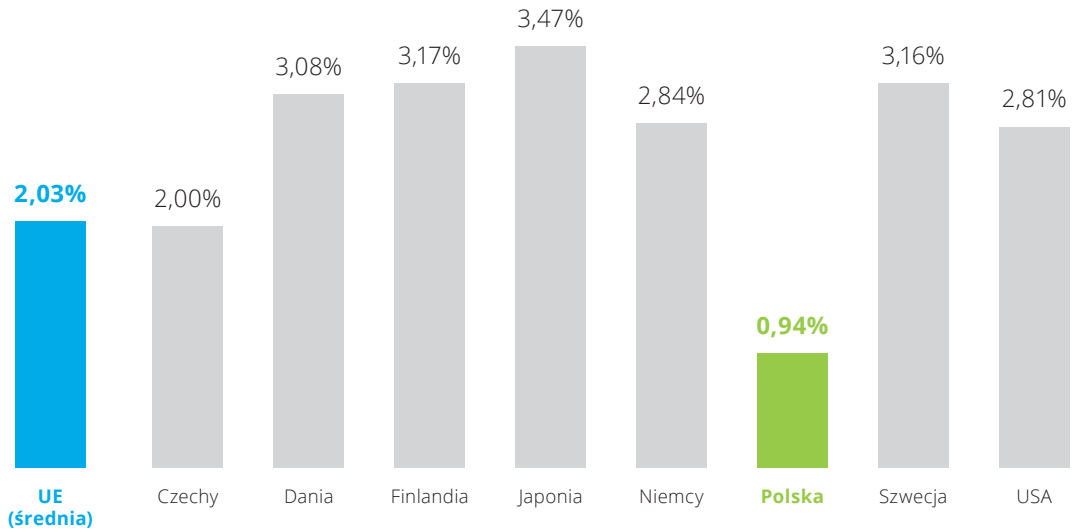
Wymianę zdań wśród specjalistów wywołała również kwestia komunikacji administracji rządowej i samorządowej z przedsiębiorcami. W opinii dyskutantów rozwój usług on-line jest nierównomierny, występują duże dysproporcje w poszczególnych województwach. Najlepiej funkcjonują one na szczeblu centralnym, w przeciwieństwie do administracji lokalnej.

Kwestią dyskusyjną była również skala wsparcia udzielanego startupom przez parki technologiczne i naukowo-technologiczne.

W porównaniu z tego rodzaju instytucjami w krajach Europy Zachodniej poziom usług świadczonych przez nie startupom jest niewystarczający, brakuje wyspecjalizowanych świadczeń oraz doświadczonej kadry. Eksperci podkreślili jednak pozytywne zmiany zachodzące w tym obszarze.

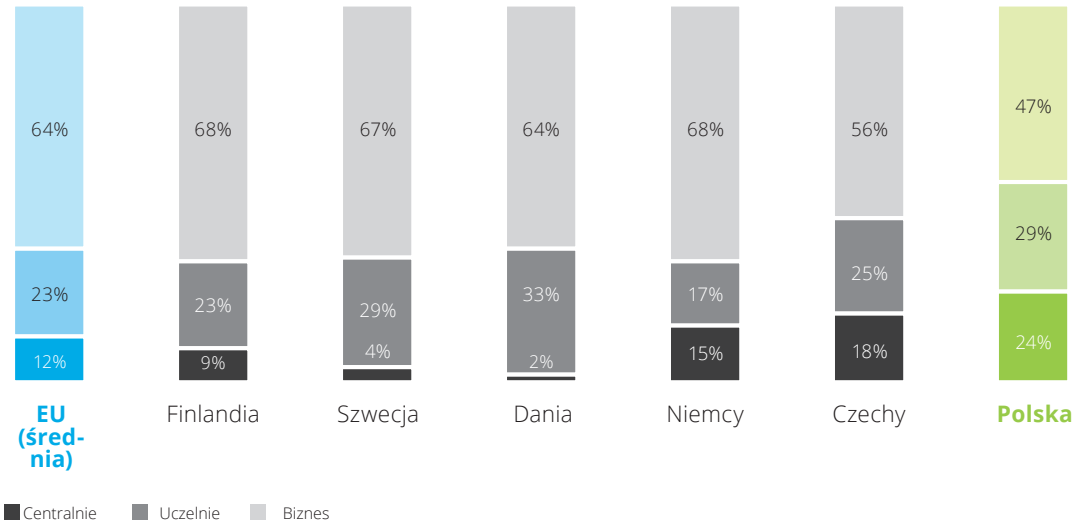
Zdaniem respondentów największą rolę w rozwoju ekosystemu startupowego odgrywają jednostki naukowe oraz rządowe programy wsparcia, dlatego tak istotny jest ich zrównoważony rozwój.

Rys. 17. Wydatki na B+R w relacji do PKB (2014)



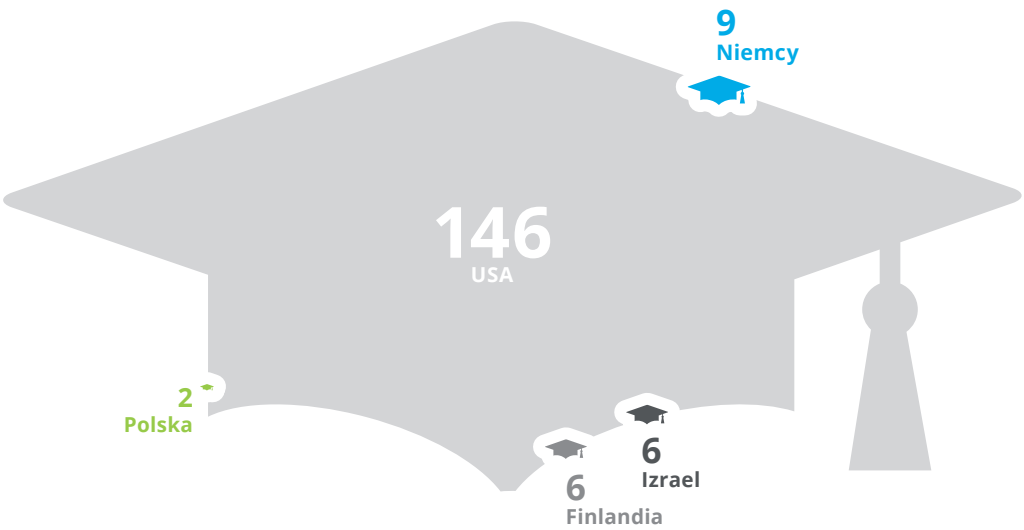
Źródło: World Economic Forum

Rys. 18. Struktura wydatków na B+R według źródła finansowania (2014)



Źródło: World Economic Forum

Rys. 19. Liczba uniwersytetów na liście szanghajskiej



Źródło: Academic Ranking of World universities

Podmioty środowiska naukowego wspierające rozwój startupów

Podmioty środowiska naukowego to uczelnie wyższe (publiczne i niepubliczne), jednostki naukowe Polskiej Akademii Nauk i instytuty badawcze oraz spółki prawa handlowego, które podlegają jednostkom naukowym. W sektorze nauki podległe Ministerstwu Nauki i Szkolnictwa Wyższego są 103 podmioty (w tym 59 państwowych uczelni wyższych oraz 35 państwowych wyższych szkół zawodowych) oraz wyższe uczelnie niepubliczne.

Wprowadzanym w latach 2007–2015 reformom nauki i szkolnictwa wyższego, m.in. w zakresie powstania centrów transferu technologii oraz wprowadzenia różnych mechanizmów pobudzających tworzenie innowacji, towarzyszył znaczący wzrost nakładów ze środków budżetowych na naukę – z 3 mld 936,5 mln zł w 2008 roku do 7 mld 438,1 mln zł w 2015 roku[55]. Równocześnie istotna zmiana bezwzględna w poziomie finansowania uczelni nie przekłada się wprost w krótkim czasie na poprawę oceny poziomu wsparcia ekosystemu startupów przez jednostki naukowe. Z uzyskanych wskaźników wynika, że wsparcie startupów przez środowisko naukowe jest niewystarczające, co potwierdzają dwa wskaźniki: ocena jakości współpracy sektora nauki z biznesem oraz jakość uniwersytetów (TOP500 tzw. rankingu szanghajskiego, który obejmuje m.in. karierę absolwentów uczelni). W przypadku pierwszego wskaźnika Polska otrzymała 3 pkt (USA – 5 pkt; UE – 4 pkt) wg World Economic Forum, co oznacza, że współpraca jednostek naukowych z biznesem rozwija się coraz lepiej, ale wciąż nie ma jasnych i przejrzystych zasad skutecznego współdziałania. Niewystarczający poziom współpracy biznesu ze środowiskiem naukowym potwierdziło w badaniu Deloitte ponad 80% respondentów. Drugi wskaźnik dotyczy liczby uniwersytetów na liście szanghajskiej. Z polskich uniwersytetów tylko dwa znalazły się na tej liście, co jest wynikiem słabym w porównaniu np. z Niemcami (9 uniwersytetów) czy Finlandią i Izraelem (po 6).

[55] Przewidywane nakłady ze środków budżetowych na naukę łącznie w 2016 r. to 8,3 mld zł.

Instytucje otoczenia biznesu (parki technologiczne, parki naukowo-technologiczne, akceleratory)

Ważnym ogniwem i narzędziem realizacji polityki innowacyjnej danego kraju są parki technologiczne, a zakres ich celów i funkcji jest z góry określony. Jednym z głównych zadań parków jest wspieranie nowo powstałych firm wiedzą i doświadczeniem specjalistów, a także oferowanie usług mających na celu rozwój biznesu przez zapewnienie obsługi księgowej, marketingowej czy zarządczej. Parki technologiczne, jako uprzywilejowany beneficjent środków unijnych, świadczy także usługi inkubacji oraz wsparcia finansowego. Wymienione obszary wpływają bezpośrednio na sferę B+R, umożliwiając firmom rozwój nowych produktów, usług i technologii wytwarzania. Według danych z raportu Stowarzyszenie Organizatorów Ośrodków Innowacji i Przedsiębiorczości w Polsce[56] na terenie Polski działają 42 parki technologiczne.

Pierwsze parki, jako narzędzie polityki naukowej, a później polityki innowacyjnej, pojawiły się w latach 50. XX wieku. W literaturze przedmiotu jako pierwsza jednostka tego typu wymieniany jest Bohanson Research Park w Menlo Park w Kalifornii, założony w roku 1948. Większość badaczy za pierwszy park technologiczny uznaje jednak Stanford Research Park, który powstał w 1951 roku przy Uniwersytecie Stanforda. o właśnie wokół tego parku powstała Dolina Krzemowa, zagłębie innowacji i wysokich technologii. Jednym z najstarszych parków w Europie jest natomiast Cambridge Science Park, utworzony w 1970 roku, aż 20 lat po powstaniu Stanford Research Park. Za pierwszy park technologiczny w Polsce należy uznać Poznański Park Naukowo-Technologiczny, powołany z inicjatywy Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu w 1995 roku[57].

Polskie parki technologiczne w przeważającej większości znajdują się w III fazie rozwoju[58] (wczesna dojrzałość) i swoją aktywnością przypominają działania inkubatora technologicznego, chociaż należy zauważyć, że najstarsze parki technologiczne w Polsce (m.in. PPNT Fundacji UAM) są w IV fazie rozwoju, co oznacza, że zostały w pełni ukształtowane organizacyjnie i realizują działalność statutową na wysokim poziomie.

Parki technologiczne w fazie wczesnej dojrzałości świadczą przede wszystkim, w niepełnym zakresie, usługi strategiczne oraz podstawowe usługi wspierające, a ich oferta nie jest w pełni dostosowana do potrzeb startupów i spin-offów. Przyjmują wszystkie firmy jako lokatorów parku, bez względu na ich poziom innowacyjności i zaawansowania technologicznego. Dysponują budżetem operacyjnym o wielkości ok. 2,3 mln USD (parki amerykańskie – powyżej 13 mln USD). Swoją infrastrukturę oraz usługi oferują 50–200 lokatorom (wg IASP, International Association of Science Parks and Areas of Innovation). Zakres świadczonych usług dla lokatorów parków w Polsce zbieżny jest z portfelem usług parków technologicznych w Stanach Zjednoczonych[59] i obejmuje ułatwienie dostępu do pomocy państwa oraz innych programów publicznych – 81%, umożliwienie lub oferowanie źródeł kapitału – 72%, pomoc w planowaniu biznesu – 64%, doradztwo w zakresie marketingu i strategii sprzedaży – 61%, zapewnienie dostępu do powierzchni na preferencyjnych warunkach – 57%, ocenę potencjału rynkowego i technologicznego – 56%, pomoc w rekrutacji pracowników – 44%.

Podsumowując, poziom rozwoju krajowych parków technologicznych jest średni. Niestety, dla rozwoju ekosystemu startupowego praktycznie we wszystkich fazach rozwoju firmy (szczególnie na etapie formowania) niezwykle istotne są sprawnie działające instytucje otoczenia biznesu.

[56] Bąkowski A., Mażewska M. (red.), *Ośrodki Innowacji i Przedsiębiorczości w Polsce - Raport 2014*, SOOIPP, Poznań/Warszawa 2015.
[57] Matusiak K. B., Bąkowski A., *Wybrane aspekty funkcjonowania parków technologicznych w Polsce i na świecie*, 2008.
[58] Fazy rozwoju parków technologicznych według International Association of Science Parks and Areas of Innovation (IASP).
[59] Dane Association of University Research Parks.

02
Wpływ startupów na gospodarkę

Opis badania

Cele badania

Po wskazaniu w pierwszej części raportu poziomu dojrzałości ekosystemu startupowego w Polsce, za kolejny cel badawczy obrano diagnozę odziaływania podmiotów tego sektora na krajową gospodarkę. Oba zakresy analizy dopełniają obrazu ekosystemu. Pierwszy z nich wskazuje na relatywnie słabe strony krajowej sceny startupowej oraz szanse na przyspieszenie jej rozwoju. Podejmując działania ulepszające aktualny stan rzeczy i stosując wypracowane rekomendacje, zyskamy szanse na zwiększenie liczby i skali oddziaływania startupów w Polsce. To właśnie drugi zakres analizy, który pokazuje, jaki realny wpływ na gospodarkę można uzyskać dzięki zwiększeniu dojrzałości ekosystemu w perspektywie kilkuletniej.

Założenia i metodyka prowadzonych badań

Zasady realizacji badania, w tym niezależność, obiektywizm i konstruktywność, są tożsame z założonymi w pierwszej części raportu. W przeprowadzonym badaniu wykorzystano następujące metody badawcze:

01. W celu określenia stanu wyjściowego ekosystemu przeprowadzono badanie ankietowe. Ankieta skierowana była do podmiotów prowadzących lub planujących rozpoczęcie działalności w Polsce. Ankietę wypełniło 211 startupów. Wypełniającymi w 4/5 byli ich założyciele.
02. Szacując wpływ ekosystemu startupów na polską gospodarkę, posłużono się modelem przepływów międzygałęziowych z wykorzystaniem danych z przeprowadzonej ankiety oraz tablic przepływów międzygałęziowych Głównego Urzędu Statystycznego.

Charakterystyka ankietowanych startupów

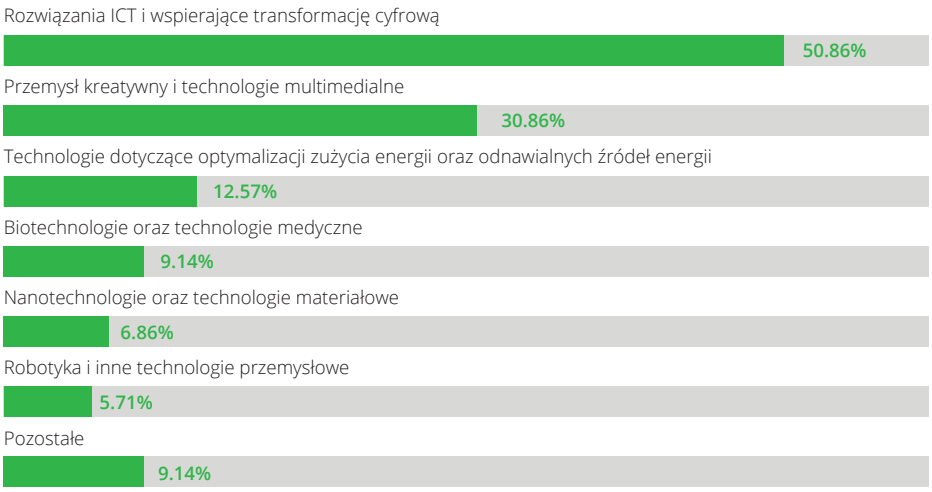
Informacje podstawowe

Przebadane podmioty funkcjonowały w różnych obszarach. Ponad połowa ankietowanych stwierdziła, że ich działalność związana jest z rozwiązaniami ICT lub wspieraniem transformacji cyfrowej. Niemal 1/3 powiązała swoją aktywność z przemysłem kreatywnym i technologiami multimedialnymi. Co ciekawe, aż 40% startupów identyfikujących się z robotyką i innymi technologiami przemysłowymi wpisało swoje operacje również w obszar przemysłu kreatywnego i technologii multimedialnych.

Spośród ankietowanych podmiotów ponad 82% prowadziło działalność na terenie Polski, natomiast ich założyciele niemal w 95% pochodzili z naszego kraju. Wśród startupów nieprowadzących jeszcze działalności w Polsce ponad 80% planowało jej rozpoczęcie, co najczęściej uzasadniano dostępem do większej liczby klientów oraz do wiedzy i doświadczenia innych przedsiębiorców.

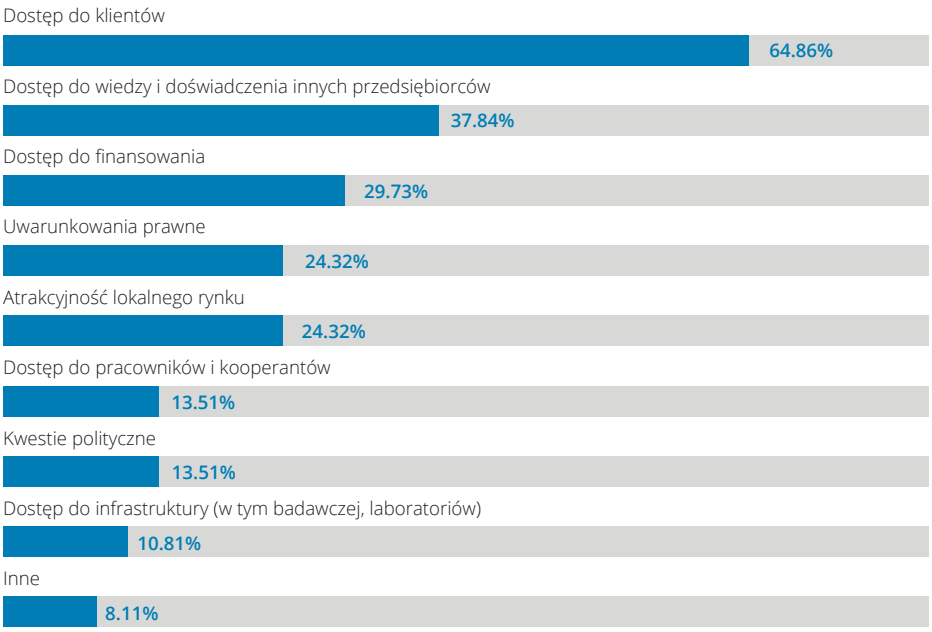
Ponad 80% ankietowanych startupów zostało założonych w ciągu ostatnich 5 lat.

Rys. 20. Branże, w których startupy prowadzą działalność



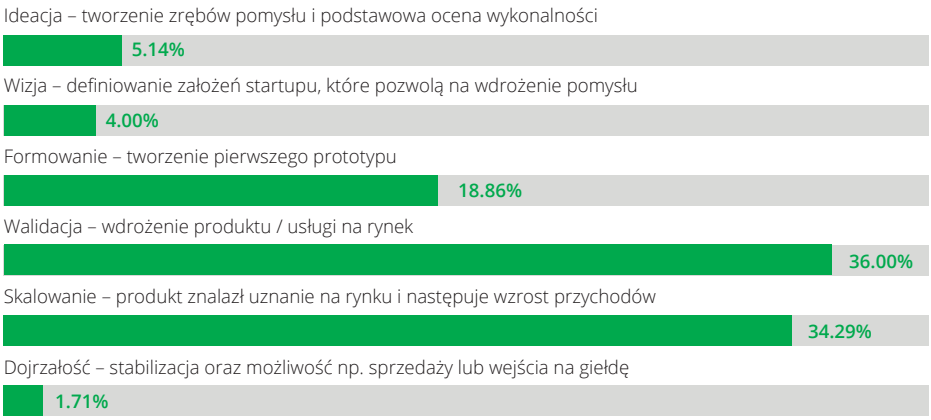
Źródło: Opracowanie własne Deloitte

Rys. 21. Czynniki przyciągające zagraniczne startupy do Polski



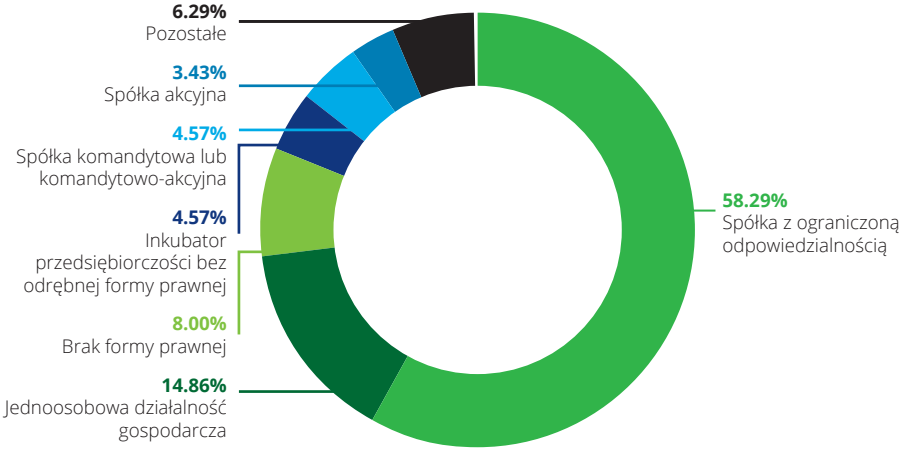
Źródło: Opracowanie własne Deloitte

Rys. 22. Etap cyklu życia startupu



Źródło: Opracowanie własne Deloitte

Rys. 23. Forma prawna prowadzonej działalności



Źródło: Opracowanie własne Deloitte

Aż 70% respondentów określiło etap cyklu życia swojego startupu jako walidację lub skalowanie. W całej populacji startupów udział wcześniejszych faz rozwojowych jest prawdopodobnie większy. Z punktu widzenia celów niniejszego badania, głównym źródłem informacji były bardziej dojrzałe podmioty.

Głównym celem funkcjonowania badanych firm było przede wszystkim osiągnięcie wysokiego poziomu przychodów w relatywnie szybkim czasie (ponad 45%). U niemal co trzeciego ze startupów najistotniejsze było jednak osiągnięcie dużego udziału w rynku, nawet kosztem przychodów. Jedynie 15% podmiotów ukierunkowanych było na prowadzenie prac B+R i późniejszą sprzedaż firmy. Niemal 60% startupów prowadzi działalność gospodarczą w formie spółki z ograniczoną odpowiedzialnością.

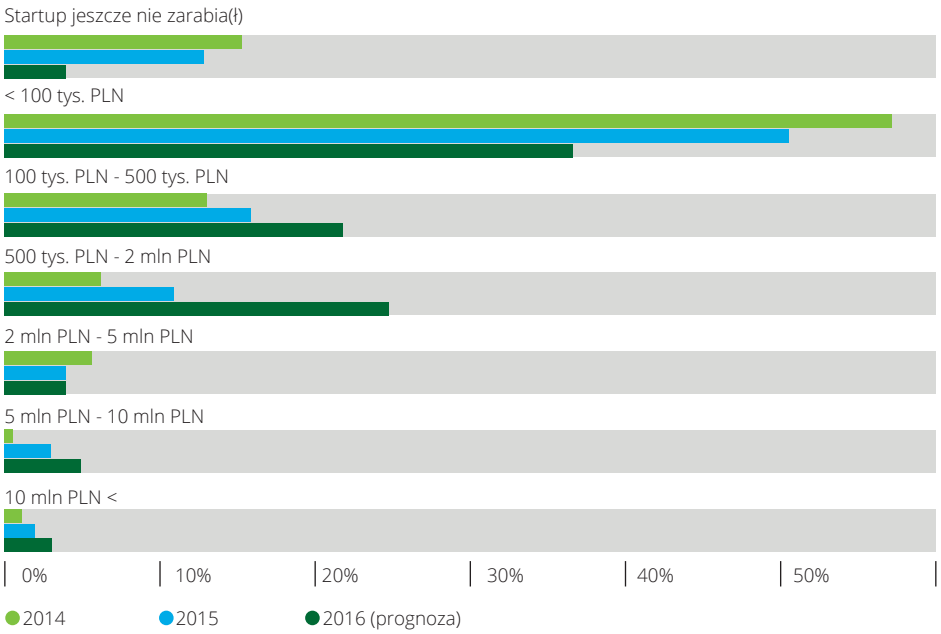
Finanse

W ramach drugiej części badania duży nacisk został położony na aspekt finansowy działalności startupów, w tym m.in. poziom przychodów, wolumen zakupionych środków trwałych i usług obcych czy pochodzenie kapitału na finansowanie działalności.

W 2015 roku niecałe 13% ankietowanych startupów nie wykazało żadnych przychodów, a 64% z nich nie przekroczyło pułapu 100 tys. PLN przychodów. Wzrasta jednak odsetek startupów przekraczających ten próg. W 2014 było to 27% podmiotów, w 2015 już 36%, natomiast według szacunków samych startupów w 2016 będzie to już 59%.

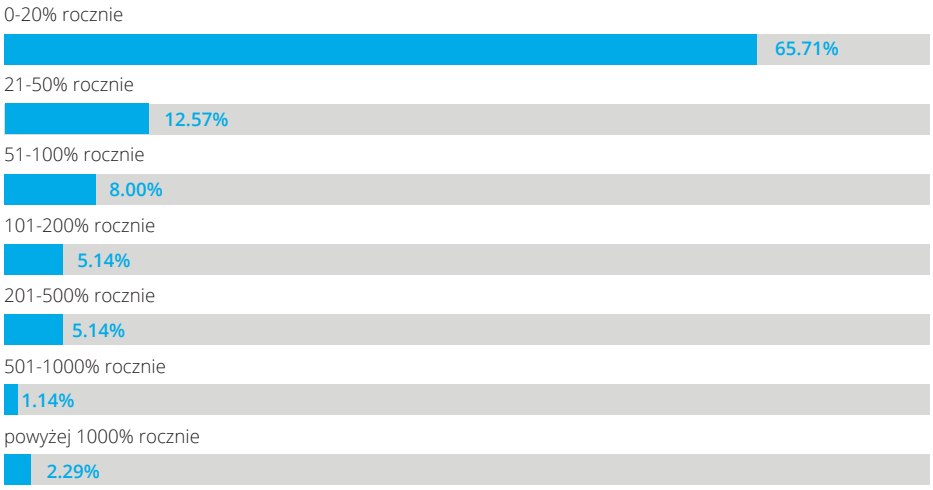
Co trzeci z badanych startupów mógł w ciągu ostatnich trzech lat pochwalić się średniorocznym wzrostem przychodów przekraczającym 20%.

Rys. 23. Odsetek startupów o danym poziomie przychodów



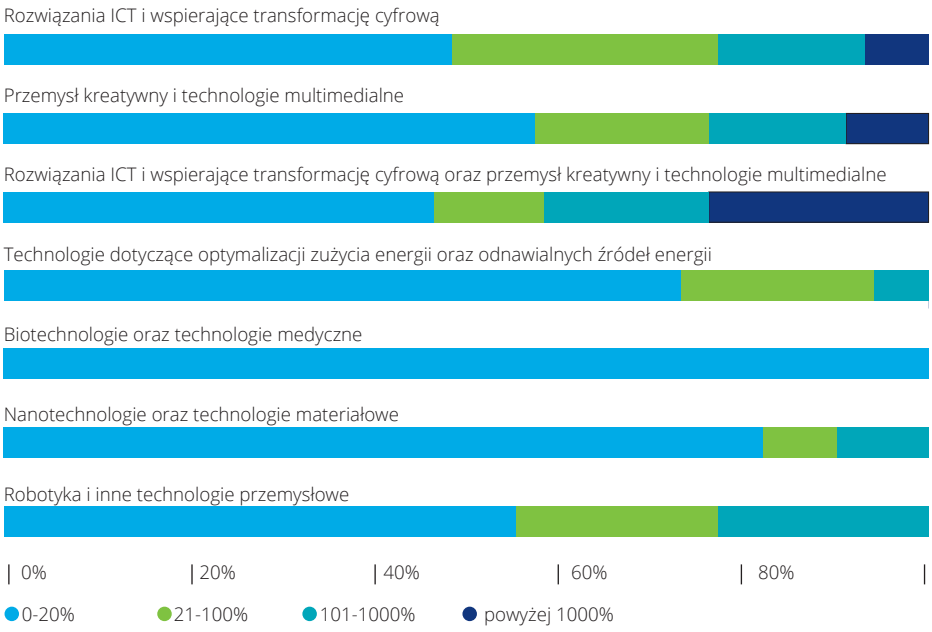
Źródło: Opracowanie własne Deloitte

Rys. 24. Średnioroczny wzrost przychodów startupu w ciągu ostatnich 3 lat



Źródło: Opracowanie własne Deloitte

Rys. 25. Średnioroczny wzrost przychodów startupu w ciągu ostatnich 3 lat w podziale na branże



Źródło: Opracowanie własne Deloitte

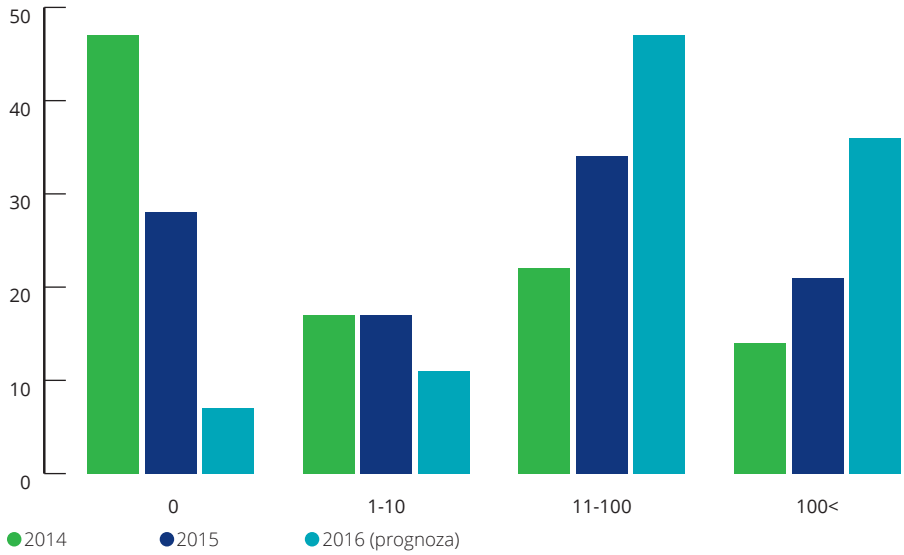
Średnioroczny wzrost przychodów nieprzekraczający 20% w ciągu ostatnich 3 lat dotyczył jedynie około połowy startupów zajmujących się ICT lub wspieraniem transformacji cyfrowej. Odsetek ten spada nieznacznie wśród tych, które dodatkowo działały w obszarze przemysłu kreatywnego lub technologii multimedialnych. Startupy operujące w obu tych obszarach miały przy tym największe szanse na uzyskanie średniorocznego wzrostu przekraczającego 1000% (dotyczyło to niemal co czwartego z nich). W przypadku startupów biotechnologicznych lub zajmujących się technologiami medycznymi żaden nie przekroczył 20% średniorocznego wzrostu przychodów.

Startupy przyczyniają się również do wzrostu obrotów w polskiej gospodarce zakupując m.in. środki trwałe czy korzystając z usług zewnętrznych.

72% startupów poniosło w 2015 roku wydatki na środki trwałe, półprodukty i materiały związane z ich rozwojem własnym. Wydatki te wzrosły wśród startupów średnio 2,15-krotnie w 2015 roku w porównaniu z 2014 rokiem. Wydatki te wzrosły wśród startupów średnio 2,15-krotnie w 2015 roku w porównaniu z 2014 rokiem.

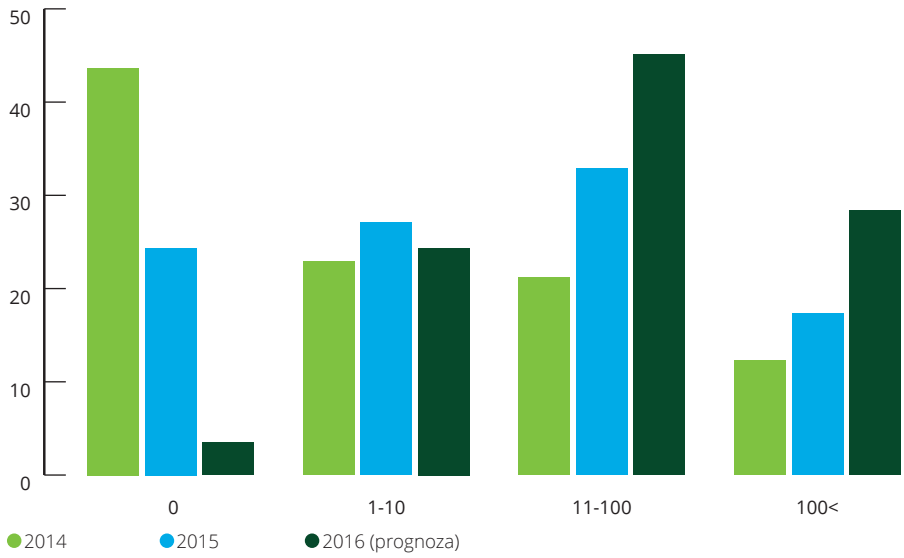
Korzystanie z usług zewnętrznych zadeklarowało w 2015 roku około 76% startupów. Wzrost wartości zakupu tych usług w porównaniu z rokiem poprzednim był niemal dwukrotny. Prognozowany wzrost wartości takich kosztów w 2016 roku w porównaniu z 2015 rokiem jest 4,6-krotny.

Rys. 26. Wydatki startupów na zakup środków trwałych, półproduktów i materiałów związanych z rozwojem własnych produktów i usług (w tys. zł)



Źródło: Opracowanie własne Deloitte

Rys. 27. Wydatki startupu na zakup usług zewnętrznych (w tys. zł)



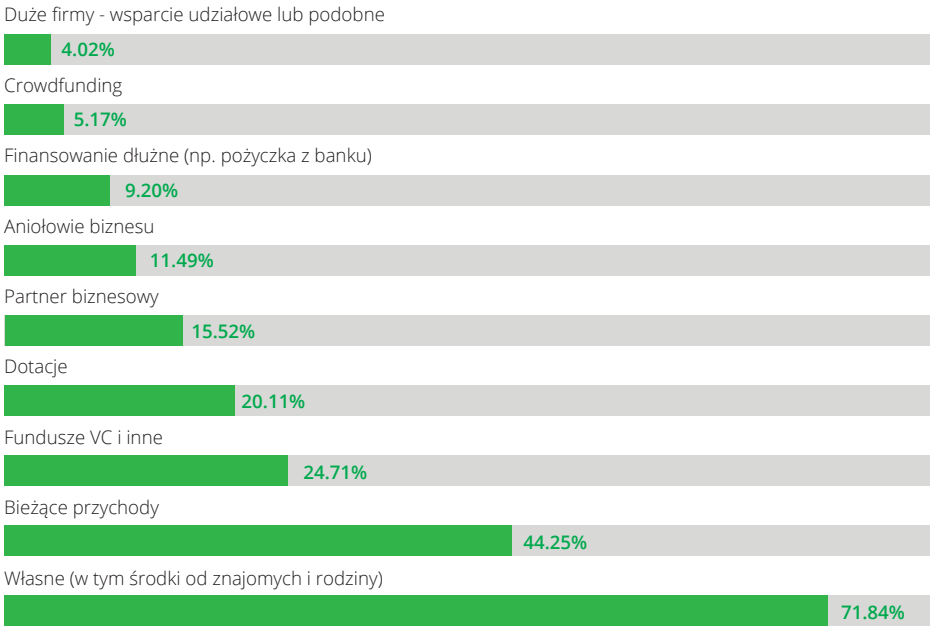
Źródło: Opracowanie własne Deloitte

Głównymi źródłami finansowania działalności ankietowanych startupów są środki własne i pieniądze pochodzące z bieżącej działalności. W badaniu zaobserwowano również wysoki odsetek startupów wspieranych przez fundusze venture capital. Może to wynikać ze stosunkowo dużej dojrzałości badanych firm (zastępując mało aktywnych aniołów biznesu) oraz wskazywanej w raporcie obecności VC na wszystkich etapach rozwoju firm (zastępującej nawet niedostateczne w Polsce finansowanie od aniołów biznesu). Potwierdzona jest jednocześnie niewielka popularność crowdfundingu oraz inwestowania dużych firm w rozwiązania pochodzące ze startupów.

58% startupów podjęło próbę pozyskania inwestora zewnętrznego dla swojego przedsięwzięcia. Jeśli inwestorzy zostali pozyskani, to mają oni łącznie średnio 34,4% udziałów w startupie.

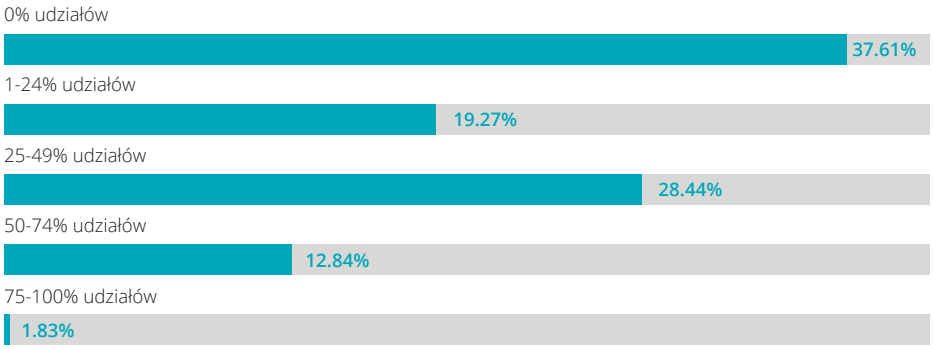
Analiza popularności poszczególnych form finansowania wśród startupów jasno wskazuje na wzrost istotności bieżących przychodów wraz z kolejnymi etapami życia startupu. Fundusze, w tym VC, stają się najczęstszym źródłem finansowania na etapie formowania. Finansowanie dłużne występuje dopiero od etapu walidacji.

Rys. 28. Źródło finansowania działalności startupów



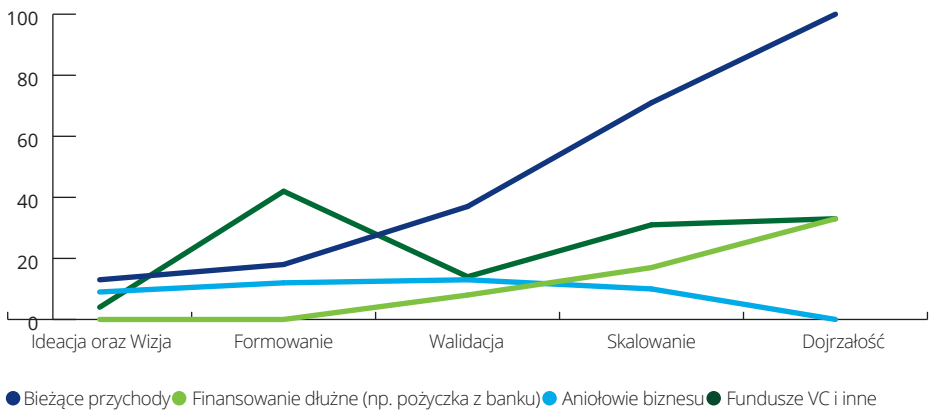
Źródło: Opracowanie własne Deloitte

Rys. 29. Odsetek startupów o określonym udziale inwestora zewnętrznego



Źródło: Opracowanie własne Deloitte

Rys. 30. Popularność wybranych form finansowania wśród startupów na danym etapie cyklu życia

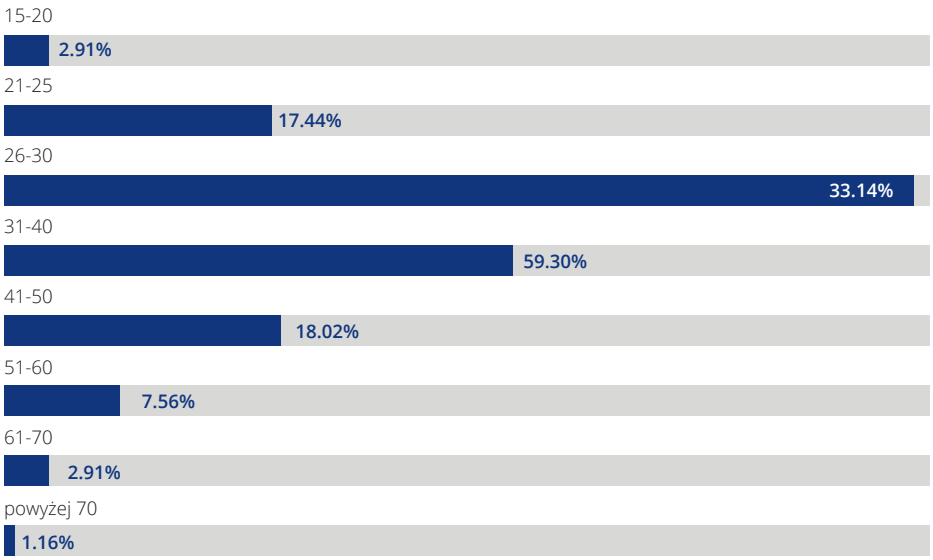


Źródło: Opracowanie własne Deloitte

Kapitał ludzki

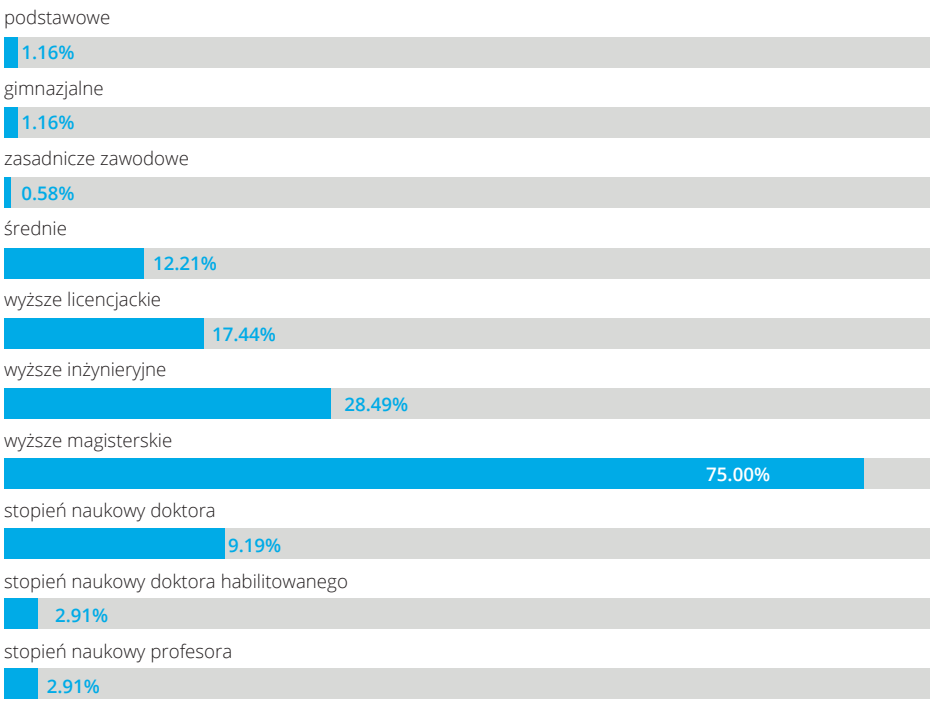
Założyciele jedynie 8% startupów nie mieli doświadczenia w biznesie przed rozpoczęciem działalności. W przypadku niemal 60% przedsięwzięć przynajmniej jeden założyciel był w wieku 31–40 lat, a w aż 3/4 wypadków przynajmniej jeden z założycieli posiadał wykształcenie magisterskie. Dla porównania, inżynier był wśród założycieli 28% przedsięwzięć, a założyciel z tytułem doktora lub profesora w co czwartym startupie. W niemal 90% przypadków jeden z założycieli pełni funkcję CEO. Kobiety współzałożyły niemal co trzeci ankietowany startup. Mężczyźni natomiast współzakładali 94% startupów.

Rys. 31. Wiek założycieli startupu



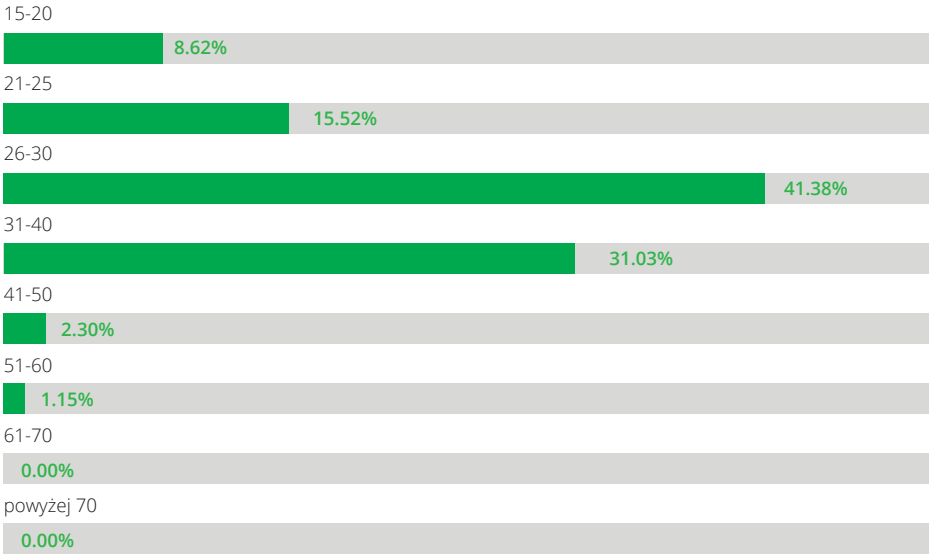
Źródło: Opracowanie własne Deloitte

Rys. 32. Wykształcenie założycieli startupu



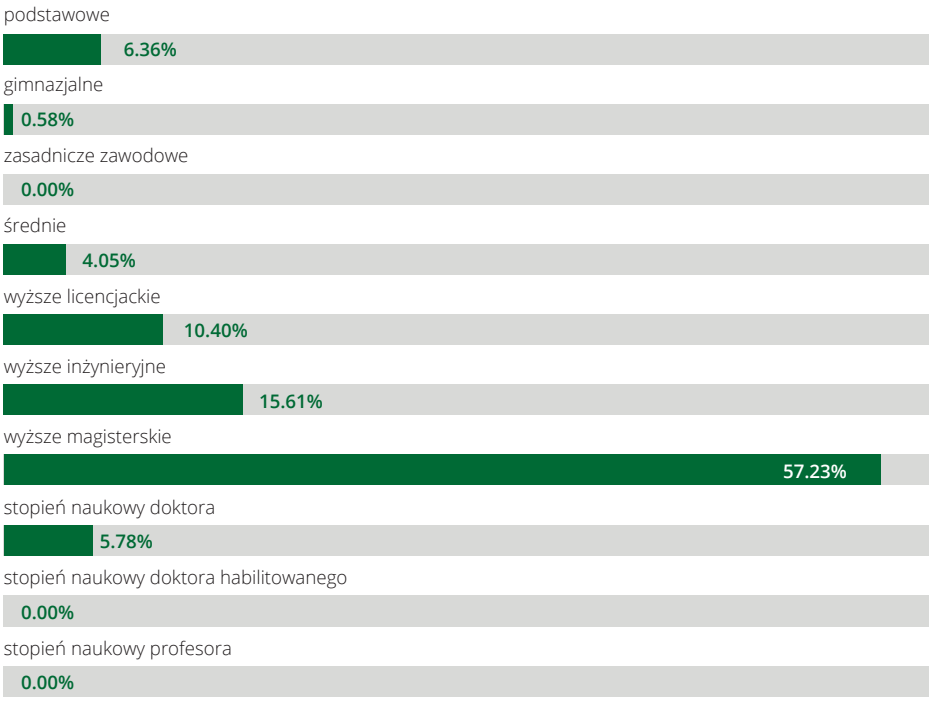
Źródło: Opracowanie własne Deloitte

Rys. 33. Wiek większości pracowników startupu



Źródło: Opracowanie własne Deloitte

Rys. 34. Poziom wykształcenia większości pracowników startupu

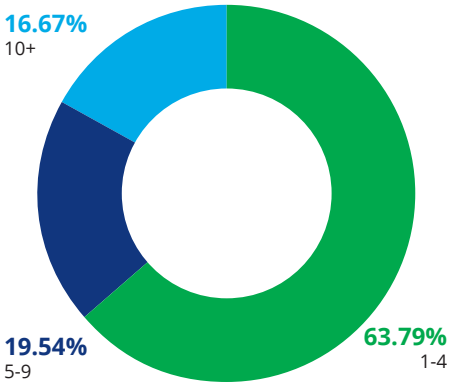


Źródło: Opracowanie własne Deloitte

Większość pracowników startupów ma 26–30 lat i również wśród nich przeważa wykształcenie wyższe magisterskie.

Zdecydowana większość startupów nie zatrudnia więcej niż 4 osoby (w przeliczeniu na pełne etaty). W blisko 80% podmiotów wszyscy pracownicy zatrudnieni są w Polsce, a w 8% startupów wszyscy pracują spoza granic kraju.

Rys. 35. Liczba osób pracujących w startupie



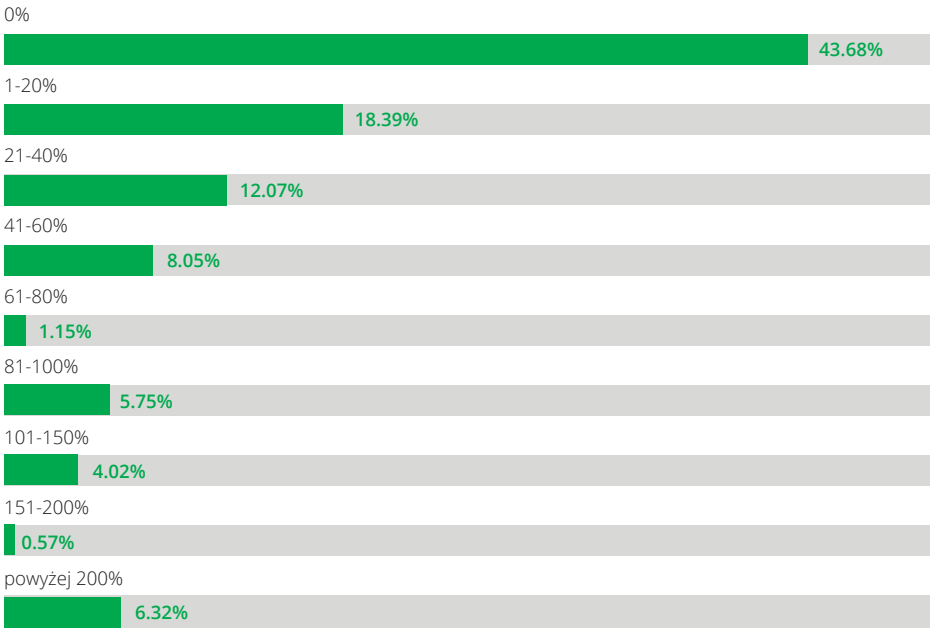
Źródło: Opracowanie własne Deloitte

56% firm odnotowało stały wzrost zatrudnienia w ciągu ostatnich 3 lat. W 2/3 z nich wzrost ten przekraczał średnio 20% rocznie.

Największy wpływ na zatrudnienie w gospodarce mają startupy nastawione na osiągnięcie relatywnie wysokich przychodów w krótkim czasie. Jedynie 30% z nich nie zatrudniało w ciągu ostatnich 3 lat nowych pracowników, a 14% notowało średnioroczny wzrost zatrudnienia przekraczający 100%. Podobnie sytuacja wyglądała w startupach skupionych na osiągnięciu dużego udziału w rynku. Najwolniej rosną natomiast podmioty skupione na pracach B+R i późniejszej sprzedaży spółki – niemal 2/3 z nich nie zwiększyło zatrudnienia.

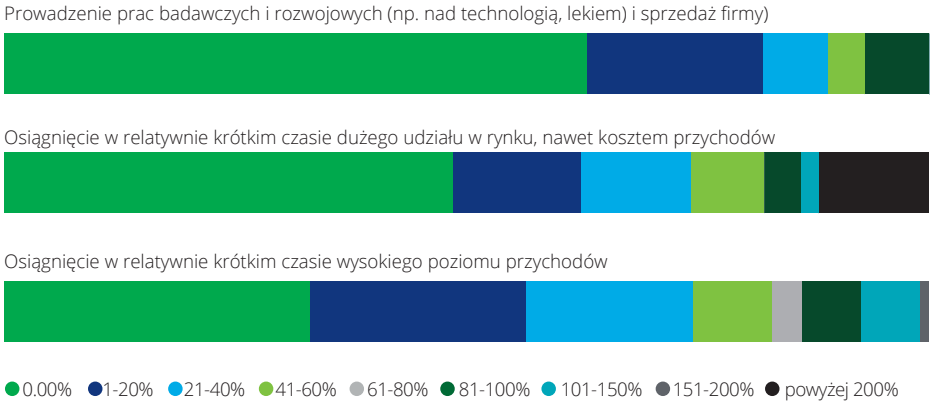
Najczęściej występujące stanowisko w startupie to programista; ich zatrudnienie wskazało 62% podmiotów. Co trzeci startup zatrudnia pracowników odpowiedzialnych za sprzedaż.
Główne formy współpracy cieszą się podobną popularnością, przeważa współpraca startupów z samozatrudnionymi specjalistami, wykorzystywana przez ponad połowę firm.

Rys. 36. Średnioroczny wzrost zatrudnienia w startupie w ciągu ostatnich 3 lat



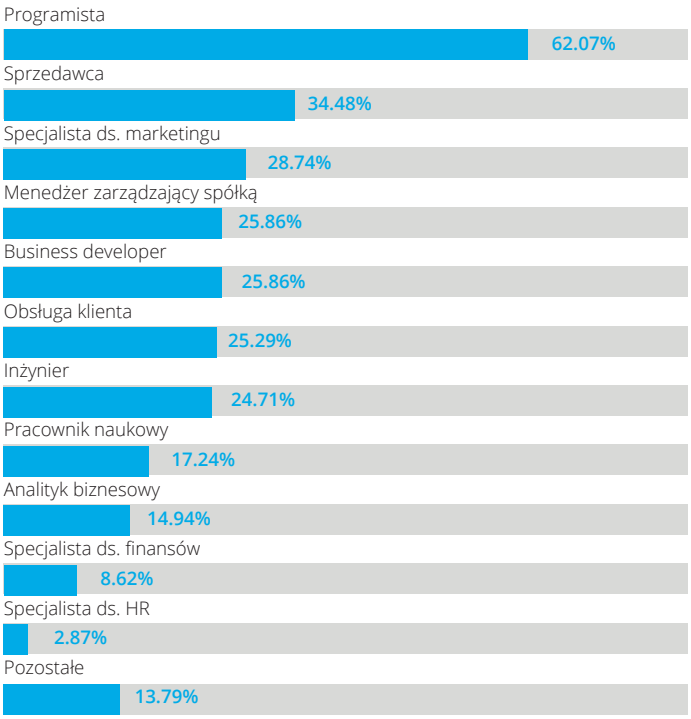
Źródło: Opracowanie własne Deloitte

Rys. 37. Średnioroczny wzrost zatrudnienia w startupie w ciągu ostatnich 3 latach w zestawieniu z głównym celem prowadzenia startupu



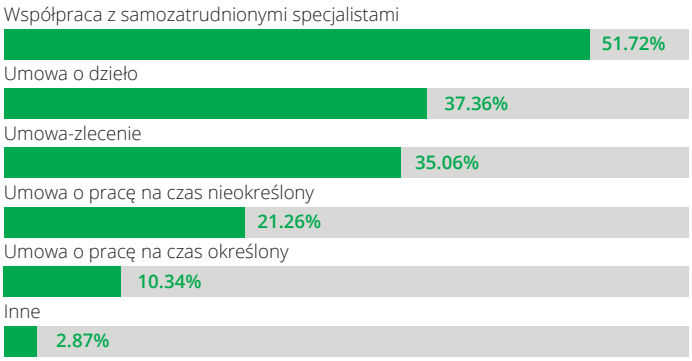
Źródło: Opracowanie własne Deloitte

Rys. 38. Funkcje pełnione przez pracowników startupu



Źródło: Opracowanie własne Deloitte

Rys. 39. Najczęstsza forma zatrudnienia



Źródło: Opracowanie własne Deloitte

Kooperacja

Dość wyraźnie zaznaczył się w ankiecie wpływ nauki na startupy. Niemal co trzeci pomysł na tego rodzaju firmę pochodził z wcześniejszej pracy badawczej. Co drugi podmiot kooperuje ze środowiskiem naukowym. 54% startupów potwierdziło również współpracę z korporacjami.

Opinia eksperta w zakresie współpracy korporacji i startupów.
Jakub Probola, lider hub:raum Kraków, akceleratora i inkubatora Deutsche Telekom w regionie Centralnej i Wschodniej Europy

Współpraca z korporacją może być bardzo dobrym rozwiązaniem, które zawsze należy rozważać w momencie zakładania swojej firmy czy też wtedy, gdy myślimy o jej dalszym rozwoju i przeniesieniu jej na kolejny poziom. Trzeba sobie zdawać sprawę, że taka współpraca daje olbrzymie możliwości, ale także wprowadza pewne ograniczenia.

Z jednej strony zapewnia duży komfort – dostęp do klientów, kanałów dystrybucji, technologii, know-how. Z drugiej natomiast może przynosić pewne zniecierpliwienie i frustrację spowodowane przewlekłym procesem czy koniecznością spełnienia wymagań dotyczących partnerstwa.
Duże firmy z kolei poszukują efektywnych narzędzi i mechanizmów, aby sprawdzać nowe rynki czy usługi lub tworzyć nową wartość dodaną. Często same, ze względu na swoją wielkość, procedury itp., nie mogą tego robić w sposób efektywny (zarówno pod względem czasu, jak i zasobów).
Wraz ze wzrostem wielkości firmy i jej udziału w rynku czy też pozycji rośnie poziom skupienia na głównych rodzajach aktywności, a maleje skłonność do podejmowania ryzyka i eksperymentowania. Chcąc zachować konkurencyjność, również korporacje muszą się rozwijać, także wprowadzając nowe produkty i stawiając na innowacyjność. Rozwiązaniem może być współpraca ze startupami.

Duże firmy już w tym momencie stają się hubami, wokół których skupiają się i działają mniejsze przedsiębiorstwa, które ukierunkowują się na rynki i potrzeby niszowe z perspektywy dużej firmy.
To tworzy doskonałą symbiozę, dzięki której zyskują obydwie strony. Należy jednak pokreślić, że innowacja dla dużej firmy musi spełniać dwa podstawowe warunki, które jednak nie są receptą na sukces – musi przynosić odpowiednią wartość, a korporacja musi być w stanie ją zaimplementować do swoich działań.

Ewaluacja wpływu startupów na gospodarkę

Działalność startupów wywiera złożony wpływ na życie gospodarcze i społeczne. Unikalny charakter tego rodzaju przedsięwzięć powoduje, że niewielka część z nich staje się dojrzałymi przedsiębiorstwami, które znacząco oddziałują na gospodarkę. Jednak te, którym się uda osiągnąć dojrzałość, stają się bardzo ważnymi podmiotami gospodarki. Innowacyjny profil działalności startupów sprawia, że kanały, przez które wywierają one wpływ na gospodarkę i społeczeństwo, są bardziej różnorodne niż w przypadku pozostałych grup przedsiębiorstw. Do najważniejszych kategorii wpływu społeczno-ekonomicznego startupów należą:

Tworzenie wartości dodanej w gospodarce

Wartość dodana jest bardzo istotną kategorią ekonomiczną. Za jej pomocą można zmierzyć wkład przedsiębiorstwa w proces produkcji dóbr i usług w gospodarce. W ujęciu rachunkowym wartość dodana oznacza tę część produkcji przedsiębiorstwa, która pozostaje po odjęciu wartości wyrobów i usług wykorzystywanych jako nakłady w procesie produkcyjnym, czyli zużycia pośredniego[1]. Im więcej wartości dodanej wytwarza firma, tym większy jest jej udział w tworzeniu PKB. Innowacyjny charakter działalności startupów sprawia, że wnoszą one twórczy wkład w proces produkcyjny, co w rezultacie prowadzi do generowania wartości dodanej. Wartość dodana jest z kolei główną i najważniejszą składową PKB[2]. Dynamiczny rozwój działalności startupów może więc skutecznie przyczyniać się do zwiększania PKB kraju.

Tworzenie wartościowych miejsc pracy

Startupy zazwyczaj rozpoczynają działalność jako małe przedsiębiorstwa, które zatrudniają kilka osób. Jednak te, które osiągają dojrzałość i pomyślnie przechodzą fazę skalowania, przekształcają się w istotnych pracodawców. Startupy tworzą miejsca pracy w szczególności skierowane do młodych osób[3]. Wynika to z jednej strony ze specyfiki pracy w startupach, z którą wiąże się – przynajmniej początkowo – duża niepewność i niestabilność. Z drugiej strony jest to efektem charakteru kwalifikacji, jakie są najbardziej potrzebne w startupach, działających przede wszystkim w stosunkowo nowych, dynamicznie rozwijających się branżach. Tworząc wartościowe miejsca pracy dla młodych ludzi, startupy spełniają ważną społecznie i gospodarczo funkcję, w szczególności w kontekście wysokich wskaźników bezrobocia wśród najmłodszych grup wiekowych na rynku pracy.

Generowanie dochodów gospodarstw domowych

Z tworzeniem miejsc pracy ściśle się wiąże kolejny aspekt wpływu startupów na gospodarkę i społeczeństwo – generowanie dochodów gospodarstw domowych. Zapewniając wartościowe miejsca pracy, startupy przyczyniają się do wzrostu dochodu rozporządzalnego, co umożliwia zwiększanie konsumpcji i oszczędności osób zatrudnionych w startupach oraz ich rodzin. Wzrost popytu przyczynia się z kolei do zwiększania produkcji, dając w ten sposób impuls do rozwoju gospodarczego. Większe oszczędności w gospodarce stanowią kapitał niezbędny do inwestycji.

Wkład do finansów publicznych

Startupy przez płacenie podatków w Polsce mają również wpływ na sytuację finansów publicznych. Nawet jeżeli oddziaływanie to nie jest znaczące w przypadku początkujących startupów, wzrasta wraz z rozwojem przedsiębiorstwa i zwiększania skali jego działalności. Startupy, podobnie jak inne przedsiębiorstwa, odprowadzają część podatków do budżetu centralnego, a część do budżetów jednostek samorządu terytorialnego, w których prowadzą działalność. W ten sposób przyczyniają się do finansowania zadań budżetowych (takich jak np. publiczne szkolnictwo czy służba zdrowia) na szczeblu zarówno ogólnokrajowym, jak i regionalnym.

Zwiększanie kapitału ludzkiego

Wpływ startupów jest ważny nie tylko z punktu widzenia liczby tworzonych miejsc pracy, ale również ich jakości.

1 Strona internetowa: http://stat.gov.pl/metainformacje/slownik-pojec/pojecia-stosowane-w-statystyce-publicznej/563,pojecie.html [dostęp: 10.06.2016]

2 PKB od strony produkcji równa się sumie wartości dodanej brutto wszystkich sekcji gospodarki, powiększonej o podatki od produktów i pomniejszonej o dotacje do produktów. Źródło: GUS, Rachunki kwartalne produktu krajowego brutto. Zasady metodologiczne, Warszawa 2010.

3 To intuicyjne twierdzenie znajduje potwierdzenie w danych empirycznych. W USA młode firmy (do 5 lat od założenia) zatrudniają średnio więcej młodych pracowników niż przedsiębiorstwa dojrzałe. 27% pracowników ma poniżej 35 lat, a 70% mniej niż 40 lat. Co więcej, badania wskazują, że młodzi pracownicy w nowych firmach zarabiają względnie więcej niż ich rówieśnicy w firmach dojrzałych. P. Ouimet, R. Zarutskie, Who Works for Startups? The Relation between Firm Age, Employee Age, and Growth, Journal of Financial Economics, 112 (2014), s. 386–407.

Miejsca pracy generowane w startupach zazwyczaj wymagają wysokich kwalifikacji w dynamicznie rozwijających się kierunkach, takich jak: IT, biotechnologia, nanotechnologia, robotyka, przemysł kreatywny czy e-commerce. Kwalifikacje w tych dziedzinach często mają dobrze wykształceni młodzi ludzie, którzy znajdują zatrudnienie w startupach. Obszary te są kluczowe w rozwijaniu gospodarki opartej na wiedzy. Dlatego ważne jest, aby rynek gwarantował zachęty (przede wszystkim w postaci wartościowych miejsc pracy) do rozwijania i podwyższania kwalifikacji w tych obszarach. Startupy spełniają więc ważną, standardotwórczą rolę – stwarzają perspektywy dla osób podejmujących kształcenie na innowacyjnych i przyszłościowych dla rozwoju całej gospodarki kierunkach, w ten sposób popularyzując je.

Ponadto specyfika pracy w startupie wymaga ciągłego uczenia się i podnoszenia kwalifikacji. Osoby zatrudnione w startupach uczą się więc kultury ciągłego kształcenia. Rozpowszechnienie tej kultury prowadzi do podniesienia poziomu kapitału ludzkiego w społeczeństwie.

Zwiększanie kapitału społecznego

Kapitał społeczny jest bardzo ważnym czynnikiem sukcesu startupów[4]. Jednak warto zauważyć, że zależność ta działa w dwie strony – kapitał społeczny przyczynia się do sukcesu startupów, a sukces startupów przynosi coraz wyższy poziom kapitału społecznego. Specyfika działalności startupowej wymaga umiejętności nawiązywania relacji, współpracy, zaufania. Kompetencje te są niezbędne, aby zbudować zespół, pozyskać finansowanie czy dotrzeć do mentora z danej dziedziny. Osoby zaangażowane w działalność startupu muszą więc je rozwijać, aby ich przedsiębiorstwo przechodziło przez kolejne stadia dojrzałości. W ten sposób społeczność startupowców przyczynia się do upowszechniania postaw i zachowań będących przejawami wysokiego kapitału społecznego.

Pozytywne efekty zewnętrzne innowacji (Spillover effects)

Startupy tworzą innowacyjne rozwiązania, które są wykorzystywane przez inne podmioty gospodarcze oraz mogą się stać podstawą tworzenia kolejnej generacji usług i produktów. Nawet jeżeli rozwiązania tworzone przez startupy są objęte ochroną patentową lub inną formą ochrony know-how, to i tak wskazują one opłacalny i perspektywiczny kierunek rozwoju innym przedsiębiorstwom. Intensywna działalność badawczo-rozwojowa startupów wzbogaca i poszerza ogólnodostępny zasób wiedzy. Dodatkowo rozpowszechniona w środowisku startupowym kultura dzielenia się wiedzą przyspiesza ten proces i umożliwia włączenie się do niego szerokiego grona osób i instytucji. Powszechny dostęp do wiedzy i najnowszych odkryć jest niezbędnym akceleratorem rozwoju gospodarki opartej na wiedzy.

Wpływ produktów i usług tworzonych przez startupy

W startupach powstają innowacyjne rozwiązania, które wpływają na jakość życia ludzi. Niektóre z nich umożliwiają ratowanie ludzkiego zdrowia i życia. Inne przyczyniają się do poprawy stanu środowiska. Część produktów i usług oferowanych przez te podmioty ma charakter usprawnień, które pozwalają na oszczędności czasowe i finansowe oraz osiąganie wyższej produktywności pracy. Wiele z nich zwiększa komfort życia, otwiera nowe kanały komunikacji i poszerza dostęp do różnych form rozrywki. Te jakościowe, trudne do oszacowania efekty także stanowią o znaczącym wpływie startupów na rzeczywistość społeczno-gospodarczą.

Pomiar wpływu startupów na polską gospodarkę – założenia

W niniejszym raporcie bardziej szczegółowej analizie oraz próbie kwantyfikacji zostaną poddane następujące kanały oddziaływania startupów na gospodarkę:

01. tworzenie wartości dodanej;
02. tworzenie miejsc pracy;
03. tworzenie dochodów gospodarstw domowych.

Wymierny i trwały wpływ na gospodarkę w tych kategoriach wywierają podmioty, które osiągają dojrzałość i stabilizację przy utrzymaniu wysokiego tempa rozwoju.

Charakterystyczne dla populacji startupów jest to, że wiele z nich nie przechodzi kolejnych stadiów dojrzałości i kończy działalność, nie osiągając sukcesu. Te startupy oddziałują na gospodarkę w sposób krótkotrwały jako jednorazowy impuls o niewielkiej skali, nie wywierają więc wymiernego, możliwego do skwantyfikowania wpływu gospodarczego. Natomiast oddziałują na gospodarkę w sposób trudniejszy do liczbowego uchwycenia, popularyzując kulturę innowacyjności i przyczyniając się do dojrzewania całego ekosystemu startupów. Nawet jeżeli startup nie odniósł sukcesu, to najprawdopodobniej umożliwił założycielom zdobycie cennego doświadczenia i kontaktów, które będą mogli wykorzystać w przyszłości[5].

W celu pokazania realnego oddziaływania startupów na gospodarkę pomiar wpływu zostanie ograniczony do tej części populacji startupów, którą można określić mianem gazeli, zgodnie z kryteriami OECD. Gazelami OECD określa przedsiębiorstwa, które:

- są pracodawcami od najwyżej pięciu lat;
- ich roczna stopa wzrostu przychodów ze sprzedaży lub zatrudnienia wynosiła w ostatnich trzech latach powyżej 20%;
- zatrudniają co najmniej 10 osób.

Startupy, które spełniają powyższe kryteria, wywierają realny i najprawdopodobniej trwały wpływ na gospodarkę. Nie są one mikroprzedsiębiorstwami, osiągają wysoki i dość stabilny wzrost, a przy tym są młodymi podmiotami. Łączne spełnienie tych warunków sprawia, że gazele można uznać za perspektywiczne i ważne dla

4 Wskazują na to m.in. wyniki raportu Fundacji Startup Poland, Polskie Startupy 2015, gdzie ankietowane podmioty wskazały potrzebę lepszej sieci kontaktów jako jedną z trzech najważniejszych potrzeb rozwojowych (obok finansowania i pracowników).

5 Zgodnie z badaniami Deloitte oraz THNK najszybciej rosnące startupy, w tym również takie, które osiągają status jednorożców, w większości mają wśród swoich założycieli osoby z wcześniejszym doświadczeniem zawodowym, włączając to prowadzenie innego biznesu. *Scale-up. The experience game, Deloitte and THNK*, the Netherlands, February–July 2015.

6 GUS; pod uwagę brane są przedsiębiorstwa prowadzące księgi rachunkowe.

7 Zgodnie z wynikami badania ankietowego przebadane startupy po 7 latach były przeciętnie na etapie skalowania.

dynamicznego rozwoju gospodarki. W tym miejscu należy zaznaczyć, że nie wszystkie gazele są startupami. Powyższe kryteria nie uwzględniają branży, w której przedsiębiorstwo prowadzi działalność, oraz poziomu innowacyjności tworzonych usług lub produktów.

Obecnie jedynie 0,72% polskich przedsiębiorstw można określić mianem gazeli[6]. Zasadne jest więc przyjęcie, że obecny ekosystem startupów w Polsce nie jest wystarczająco dojrzały, aby wywierać realny, trwały, znaczący wpływ na gospodarkę. Zakładając, że polski ekosystem startupów będzie się rozwijał i dojrzewał, można przypuszczać, że jego oddziaływanie na rzeczywistość społeczno-gospodarczą będzie wzrastało. Oznacza to, że kolejna generacja startupów osiągnie większy skumulowany sukces, definiowany na potrzeby poniższego raportu jako udział gazeli w całej populacji przedsiębiorstw.

W celu oszacowania wpływu startupów na polską gospodarkę przyjęto, że na skutek pozytywnych zmian w ekosystemie startupów za 7 lat (czyli po upływie czasu, w jakim startup ma możliwość osiągnięcia końcowych etapów rozwoju[7]) większy odsetek tych podmiotów będzie osiągał sukces. Założono, że udział gazeli w populacji przedsiębiorstw w Polsce w 2023 roku będzie równy obecnemu udziałowi tej grupy przedsiębiorstw w ogóle przedsiębiorstw na Słowacji, który wynosi około 3%[8]. Odniesienie się do Słowacji, czyli kraju o podobnym poziomie rozwoju i jego uwarunkowaniach, nadaje realności przyjętym założeniom, a tym samym wynikom przeprowadzonej analizy.

8 Dokładnie 2,9% w 2013 r. dla przemysłu, usług i budownictwa z wyłączeniem spółek holdingowych. Statystyki OECD http://stats.oecd.org/viewhtml.aspx?datasetcode=SDBS_BDI_ISIC4&lang=en [dostęp: 13.06.2016].
Udział gazeli w statystykach OECD mierzony był według kryterium wzrostu zatrudnienia powyżej 20% w ostatnich 3 latach. Udział gazeli w Polsce jest mierzony przez GUS na podstawie kryterium wzrostu przychodów ze sprzedaży. Udział przedsiębiorstw wysokiego wzrostu wyodrębnionych w oparciu o kryterium przychodowe jest zazwyczaj wyższy niż w oparciu o kryterium wzrostu zatrudnienia, por. OECD, Entrepreneurship at a Glance 2015.

9 GUS, Wybrane wskaźniki przedsiębiorczości w latach 2009–2013, Warszawa 2015.

Warto zaznaczyć, że symulacja została przeprowadzona według ostrożnego scenariusza kalkulacji. Dane finansowe wykorzystane jako wsad do modelu bazowały na średnich wynikach finansowych startupów, które uczestniczyły w ankiecie i jednocześnie spełniały kryteria klasyfikacji jako gazele. Ich średni przychód ze sprzedaży wyniósł 2,1 mln zł. Jest to wartość znacząco niższa od średniego przychodu ze sprzedaży gazeli wyznaczonego na podstawie danych GUS, który w 2013 roku wynosił około 67 mln zł[9]. Wskazuje to na fakt, że w próbie startupów, które uczestniczyły w ankiecie, zabrakło najprężniej rozwijających się gazeli. Symulacja wpływu startupów na gospodarkę Polski w 2023 roku dokonana na podstawie danych z ankiety nie oddaje więc w pełni potencjału wpływu ekonomicznego startupów, przedstawione w raporcie wyniki należy zatem traktować jako wariant minimalny.

Model przepływów międzygałęziowych

Pomiar wpływu startupów na polską gospodarkę w 2023 roku został przeprowadzony z wykorzystaniem modelu przepływów międzygałęziowych, który stworzył noblista Wassily Leontief.

Model ten odzwierciedla powiązania między różnymi branżami gospodarki i pozwala oszacować, jakie efekty w całej gospodarce tworzy działalność danego przedsiębiorstwa bądź grupy przedsiębiorstw, m.in. w takich kategoriach, jak wartość dodana, zatrudnienie, dochody gospodarstw domowych. Do kalkulacji zostały wykorzystane dane finansowe z przeprowadzonego badania ankietowego. Spośród startupów, które uczestniczyły w ankiecie, zostały wybrane te, które mogą zostać zaklasyfikowane jako gazele. Na podstawie dostarczonych przez startupy danych oraz przyjętych założeń została przeprowadzona symulacja zagregowanego wpływu polskich startupów, które w 2023 roku osiągną status gazeli, na gospodarkę.

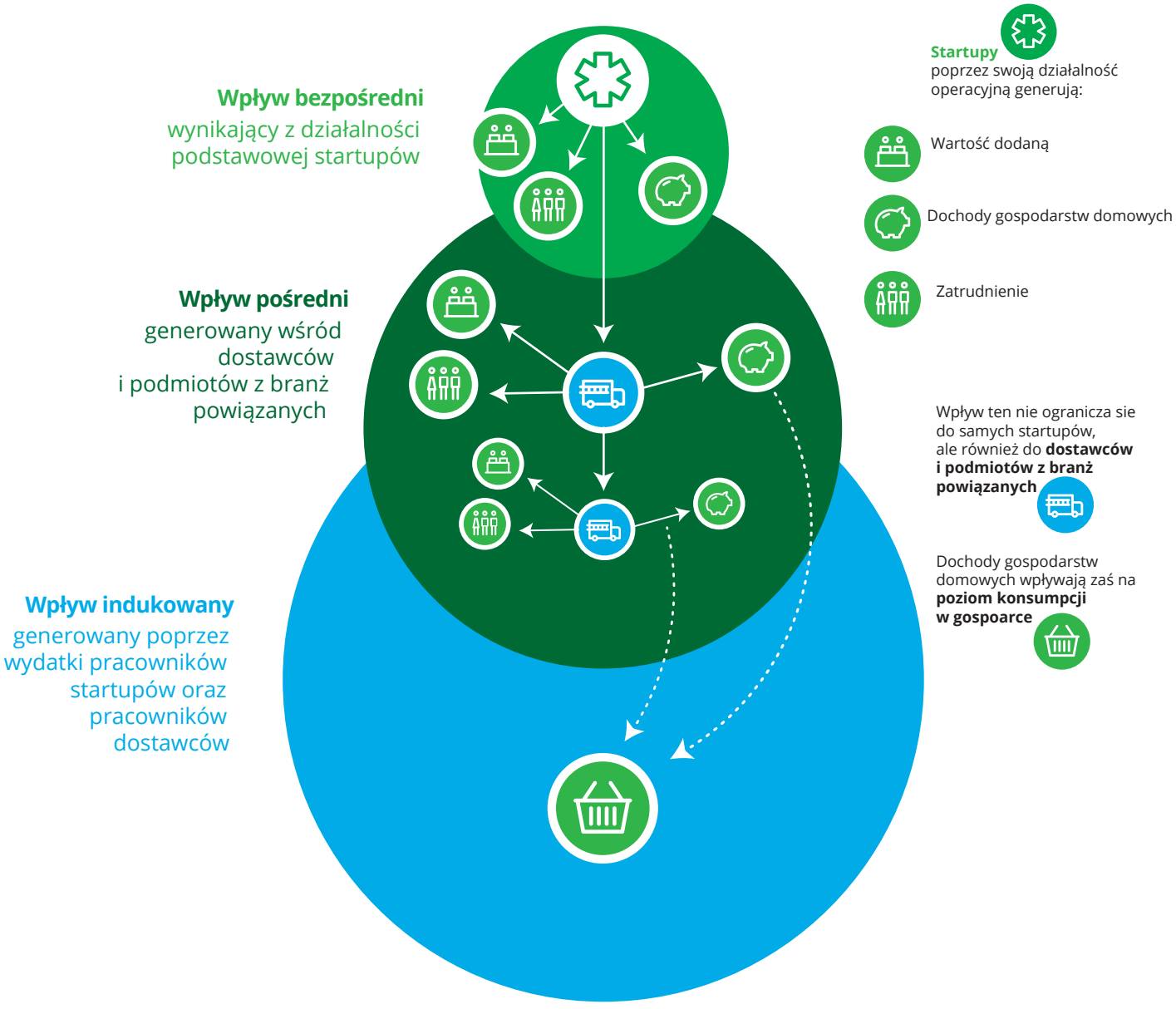
Model przepływów międzygałęziowych pozwala na oszacowanie wpływu, jaki generuje w gospodarce dany podmiot bądź grupa podmiotów w następujących wymiarach:

- wpływ bezpośredni,
- wpływ pośredni,
- wpływ indukowany.

Wpływ bezpośredni określa efekty dla gospodarki, które wynikają z działalności podstawowej startupów, czyli wartość dodaną wytworzoną w produktach lub usługach, liczbę zatrudnianych pracowników i sumę wypłacanych im wynagrodzeń.

Jednak wpływ startupów nie ogranicza się do bezpośrednich efektów ich działalności. Startupy, podobnie jak inne przedsiębiorstwa, nie mogą istnieć bez dostawców i poddostawców. Poprzez dokonywanie zakupów od polskich dostawców startupy zwiększają popyt na ich usług i produkty. Impuls popytowy pochodzący od startupów pozwala ich dostawcom produkować więcej, a przez to tworzyć wartość dodaną, zatrudniać pracowników i wypłacać im wynagrodzenia. W ten sposób startupy generują **efekty pośrednie** w różnych branżach gospodarki. Startupy tworzą dochody gospodarstw domowych zarówno w sposób bezpośredni, wypłacając wynagrodzenia swoim pracownikom, jak i pośredni, gdyż dzięki ich działalności gospodarczej ich dostawcy i poddostawcy mogą z kolei wypłacać wynagrodzenia swoim pracownikom. Dochody gospodarstw domowych ponownie trafiają do obiegu gospodarczego w postaci wydatków na konsumpcję. Dzięki tym wydatkom tworzona jest wartość dodana, powstają miejsca pracy i wynagrodzenia w gospodarce. Efekt ten określany jest **efektem indukowanym**.

Oddziaływanie startupów na polską gospodarkę nie ogranicza się do sektorów, w których startupy prowadzą działalność operacyjną. Wynika to z faktu, że korzystają one z usług i produktów dostarczanych przez dostawców z różnych branż, oraz z rozproszenia wydatków gospodarstw domowych na różne branże gospodarki.


Wpływ bezpośredni
wynikający z działalności podstawowej startupów
Wpływ pośredni
generowany wśród dostawców i podmiotów z branż powiązanych
Wpływ indukowany
generowany poprzez wydatki pracowników startupów oraz pracowników dostawców
Startupy
poprzez swoją działalność operacyjną generują:
Wartość dodaną
Dochody gospodarstw domowych
Zatrudnienie
Wpływ ten nie ogranicza sie do samych startupów, ale również do **dostawców i podmiotów z branż powiązanych**
Dochody gospodarstw domowych wpływają zaś na **poziom konsumpcji w gospoarce**

Skala wpływu startupów na polską gospodarkę[10]

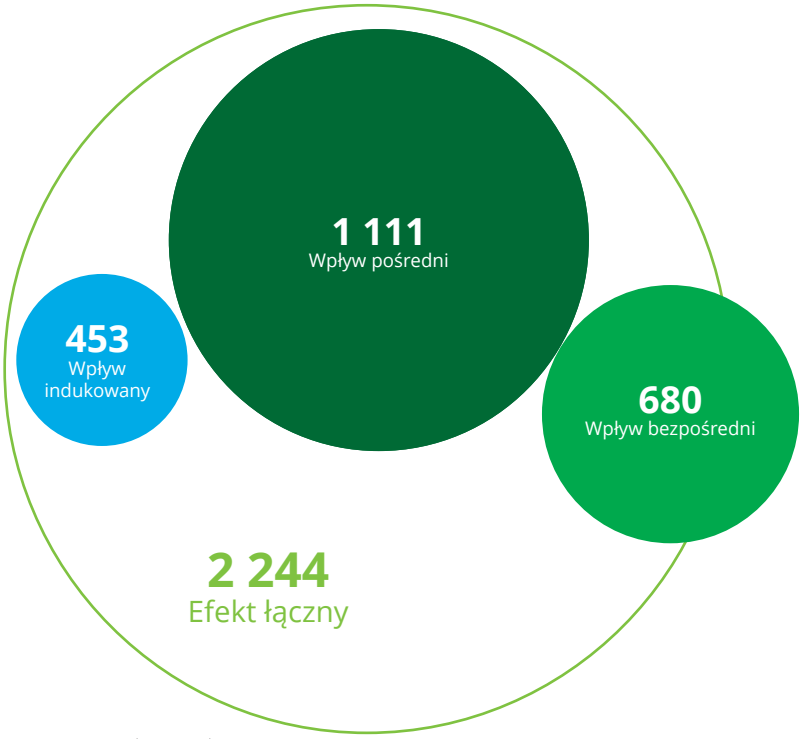
Startupy, które osiągną status gazeli wygenerują w 2023 roku łącznie – czyli w sposób bezpośredni, pośredni i indukowany – ponad 2 244 mln zł wartości dodanej. Jest to prawie o 500 mln zł więcej niż planowane na 2016 rok całkowite wydatki budżetu państwa na oświatę i wychowanie[11].

Łącznie wygenerowane przez startupy dochody gospodarstw domowych w 2023 wyniosą ponad 757 mln zł. Dla porównania, taka kwota pozwoliłaby sfinansować miejsca w żłobkach w Warszawie dla ponad 42 tys. dzieci[12].

Startupy stworzą w 2023 roku w Polsce łącznie ponad 50,3 tys. miejsc pracy. Jest to więcej niż liczba absolwentów studiów stacjonarnych w wyższych szkołach publicznych na kierunkach związanych z techniką, przemysłem i budownictwem w roku akademickim 2013/2014[13]. Te miejsca pracy zmniejszyłyby liczbę bezrobotnych poniżej 35 roku życia o 8%[14].

Wartość dodana wygenerowana bezpośrednio przez startupy w 2023 roku wyniesie 680 mln zł. Występowanie wpływu pośredniego i indukowanego wskazuje na istnienie efektu mnożnikowego działalności startupów – każda złotówka wartości dodanej wygenerowanej przez startupy kreuje ponad drugie tyle w postaci efektu pośredniego i indukowanego.

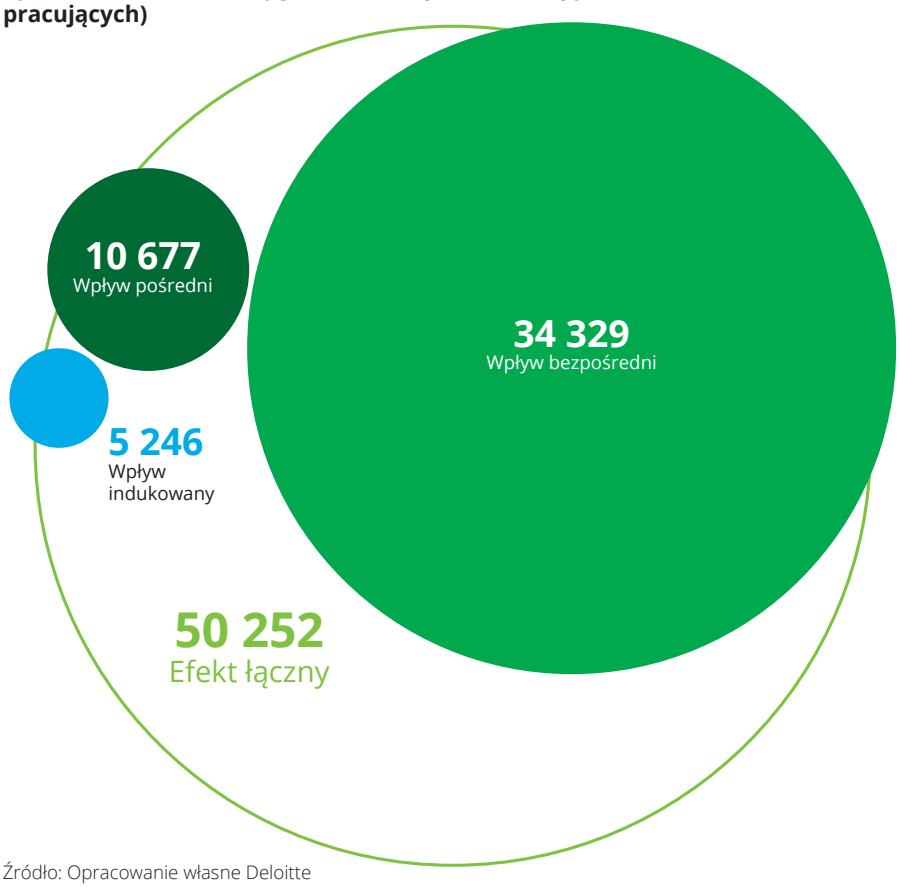
Rys. 40. Wartość dodana wygenerowana przez startupy w 2023 roku (w mln zł)



Źródło: Opracowanie własne Deloitte

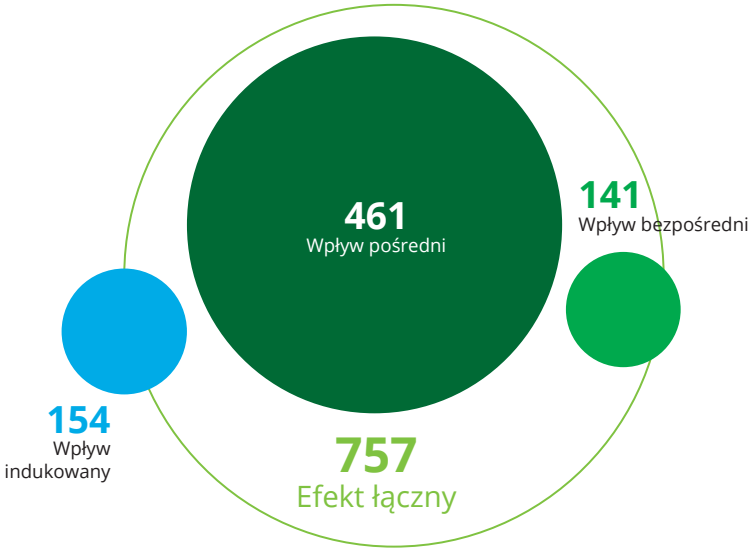
[10] Wyniki pomiaru wpływu są prezentowane w wartościach nominalnych.
[11] Wydatki budżetu państwa na rok 2016. Zestawienie zbiorcze według działów. Załącznik nr 2 do Ustawy budżetowej na rok 2016 z dnia 25 lutego 2016 roku.
[12] Do obliczeń przyjęto, że roczny koszt utrzymania 1 miejsca w żłobku w Warszawie to 17,8 tys. zł. Źródło: http://www.um.warszawa.pl/budzetwpigulce/2016-budzet-pomoc-spoleczna [dostęp: 20.06.2016]
[13] Liczba absolwentów studiów stacjonarnych pierwszego i drugiego stopnia w wyższych szkołach publicznych w roku akademickim 2013/2014 w grupie kierunków: Technika, przemysł, budownictwo wyniosła 48,7 tys. tys.. Źródło: GUS, Szkoły wyższe i ich finanse w 2014 r., Warszawa, 2015.
[14] GUS, Aktywność ekonomiczna ludności Polski III kwartał 2015 r.

Rys. 41. Zatrudnienie wygenerowane przez startupy w 2023 roku (liczba pracujących)



Źródło: Opracowanie własne Deloitte

Rys. 42. Dochody gospodarstw domowych wygenerowane przez startupy w 2023 roku (w mln zł)



Źródło: Opracowanie własne Deloitte

Startupy będą wywierały największy wpływ na wielkość zatrudnienia w Polsce w sposób bezpośredni, stwarzając miejsca pracy dla ponad 34 tys. osób. Prawie 16 tys. osób znajdzie zatrudnienie dzięki wpływowi pośredniemu i indukowanemu startupów na różne branże polskiej gospodarki.

Startupy będą zapewniały dochody gospodarstwom domowym przede wszystkim przez swój wpływ pośredni. Każda złotówka wypłacona pracownikowi startupu kreuje ponad 4 zł dochodów gospodarstw domowych pracowników różnych branż gospodarki.

Wnioski i rekomendacje

Podsumowanie

Przeprowadzone badanie dojrzałości krajowego ekosystemu startupowego wskazuje, że pozycja Polski jest mniej więcej średnia (wyniki oscylujące wokół 2 pkt w skali 1–4). Najlepiej oceniono otoczenie prawne i regulacyjne, otoczenie instytucjonalne oraz kapitał ludzki. Stosunkowo najsłabiej polski ekosystem jest rozwinięty w zakresie dostępności finansowania, szczególnie w dalszych fazach rozwoju, oraz kapitału społecznego. Ewaluacja została przeprowadzona w odniesieniu do modelowych, najlepszych rozwiązań, które pokazują skalę naszych aspiracji. Są to jednocześnie ambitne, ale osiągalne cele. Poprawa pozycji ekosystemu nie nastąpi jednak samoistnie lub może być stosunkowo powolna.

Chcąc pokazać zasadność podejmowania wysiłków ukierunkowanych na ułatwianie startupom funkcjonowania, oszacowaliśmy realny wpływ tego sektora na polską gospodarkę w perspektywie kilkuletniej. Dzięki przeprowadzonemu badaniu ankietowemu poznaliśmy bliżej interesujące nas startupy, w szczególności w takich sferach, jak finanse, zatrudnienie, obszar działania czy kooperacja zewnętrzna. Następnie, wykorzystując model przepływów międzygałęziowych, oszacowaliśmy, jakie korzyści może ten sektor przynosić gospodarce w przyszłości.

W modelu przyjęliśmy zasadniczo ostrożny scenariusz, do którego zrealizowania jednak potrzebna jest istotna poprawa dojrzałości ekosystemu, skutkująca m.in. zwiększeniem liczby startupów w perspektywie kolejnych 7 lat. Zgodnie z naszymi analizami sektor startupów w 2023 roku może wygenerować ponad 2,2 mld zł wartości dodanej. Jest to niemalże pół miliarda złotych więcej, niż wynoszą planowane wydatki budżetowe na oświatę i wychowanie w 2016 roku. Równocześnie startupy mogą stworzyć w 2023 roku w Polsce łącznie ponad 50,3 tys. miejsc pracy. Natomiast łączne wygenerowane przez te podmioty dochody gospodarstw domowych w 2023 roku szacujemy na nawet 757 mln zł.

Tak jak podkreślaliśmy, osiągnięcie znaczącego oddziaływania na polską gospodarkę jest realnym i osiągalnym celem. Wymaga jednak podniesienia dojrzałości ekosystemu. Przez kolejne lata konieczne jest nieustanne obserwowanie środowiska startupowego, by kontrolować kierunek zmian. Doganiając najlepszych na świecie, powinniśmy jednocześnie monitorować oddziaływanie startupów na gospodarkę, by upewniać się co do prawidłowego tempa zmian.

Rekomendacje

Z naszych analiz wyłania się szereg aspektów istotnie wpływających na ekosystem startupowy, które wymagają usprawnień lub bardziej znaczących zmian. Prezentujemy zestawienie najważniejszych rekomendacji służących zbliżaniu się do najlepszych, modelowych ekosystemów na świecie. Z uwagą obserwujemy zapowiadane i wprowadzane zmiany regulacyjne i strategiczne w polskim otoczeniu startupowym, które pozostają spójne z poniższymi rekomendacjami.

Zakładanie startupu

Wniosek:

Regulacje dotyczące zakładania i funkcjonowania poszczególnych rodzajów spółek, mimo zmian zmierzających w dobrym kierunku, nadal utrudniają działanie startupów. Aktualnie np. brakuje możliwości wykorzystania niektórych schematów finansowania (np. option pool będącego formą dodatkowego wynagrodzenia pracowników startupu).

Rekomendacja:

Uproszczenie procedur oraz obniżenie kosztów zakładania firmy i prowadzenia działalności w pierwszych latach od jej powstania. W ramach Planu na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju przygotowywany jest nowy typ spółki, tzw. prosta spółka akcyjna. Należy ocenić, że taki ruch ze strony rządu wyznacza prawidłowy kierunek zmian. Nowy typ podmiotu kapitałowego, plasujący się między spółką z ograniczoną odpowiedzialnością a zwykłą spółką akcyjną, miałby oznaczać minimalne formalności, niskie wymogi kapitałowe i dogodne rozwiązana w zakresie np. wynagradzania pracowników w formie udziałowej.

Oszczędności indywidualne jako źródło finansowania

Wniosek:

Polacy nie są zachęcani do inwestowania w startupy, a niski poziom finansowania wynika m.in. z niewielkiej wartości ich oszczędności. Jednocześnie uwarunkowania funkcjonowania spółek kapitałowych i obrotu ograniczają niektóre źródła finansowania startupów, takie jak crowdfunding udziałowy.

Rekomendacja:

Wzmocnienie zainteresowania Polaków oszczędzaniem oraz zwiększenie możliwości inwestowania indywidualnych oszczędności, również w innowacyjne przedsięwzięcia, na przykład przez wprowadzenie ulg podatkowych w związku z podejmowaniem inwestycji. Zapowiadane zmiany prawne, np. prosta spółka akcyjna, mogą rozwiązać częściowo problemy np. z crowdfundingiem udziałowym, choć dostosowania będzie wymagał zapewne również system regulujący obrót papierami wartościowymi. Równocześnie Plan na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju zakłada zwiększenie poziomu oszczędności Polaków. Działania państwa są obecnie definiowane, a rozwiązania systemowe mają dotyczyć różnorodnych form oszczędzania, np. funduszy inwestycyjnych. Zmianom ma ulec również III filar emerytalny. Dla ekosystemu startupów szczególnie interesujące może się okazać wspieranie przez państwo oszczędzania poprzez fundusze inwestycyjne, które w ramach dywersyfikowania niektórych produktów mogą objąć również inwestycje w startupy.

Kapitał społeczny i ludzki

Wnioski:
Kategorie kapitału społecznego i ludzkiego zostały znacząco odmiennie ocenione, choć rekomendowane działania mogą mieć pozytywny wpływ na oba te obszary.

- Niski poziom zaufania wpływa na słabą pozycję ekosystemu w obszarze kapitału społecznego. Polacy mają awersję do ryzyka i są negatywnie nastawieni do porażki, co utrudnia rozpoczynanie innowacyjnych i jednocześnie niepewnych przedsięwzięć. Polacy nie mają wystarczająco rozbudowanej sieci wysokiej jakości kontaktów. Brakuje postawy otwartości na dzielenie się wiedzą i zaangażowania w życie społeczne.
- Mocną stroną polskiego ekosystemu startupów jest duża liczba studentów i absolwentów kierunków inżynierskich i ścisłych, przy czym poziom kapitału ludzkiego w naszym kraju jest oceniany stosunkowo wysoko. Jednak potencjał wykształconych pracowników nie jest w pełni wykorzystany. Według aniołów biznesu i funduszy VC podaż atrakcyjnych pomysłów startupowych jest w Polsce ograniczona i niewystarczająca.

Rekomendacja:
Kategorie kapitału społecznego i ludzkiego stanowią bardzo złożoną problematykę, a wprowadzenie zmian w tych obszarach często wymaga dłuższego czasu. Poniżej proponujemy zestaw rekomendacji będących, jak nam się wydaje, w zasięgu realnych możliwości ekosystemu.

Opinia eksperta w zakresie rewizji systemu nauczania przedsiębiorczości.
Tomasz Pilewicz, dr n. ekon. w zakresie ekonomii (SGH w Warszawie), absolwent Professional MBA Entrepreneurship & Innovation (WU Executive Academy, Austria oraz USA), członek Towarzystwa Ekonomistów Polskich

Dyskusja nad koniecznością dostosowania programów i metod nauczania do realnego zapotrzebowania gospodarki toczy się w Polsce od lat. Zagadnienie dotyczy nie tylko specyficznych umiejętności branżowych, które są potrzebne na konkretnych miejscach pracy (obowiązek dodatkowego szkolenia absolwentów pracodawcy często są gotowi wziąć na siebie), ale również samego stosunku do aktywności zawodowej. Kreowanie postaw przedsiębiorczych skutkuje zarówno zwiększeniem liczby powstających w przyszłości firm, jak i bardziej profesjonalnym, a często też bardziej kreatywnym podejściem do wykonywania zadań w pracy etatowej. Zazwyczaj przywoływane są przykłady zagraniczne, w szczególności niemiecki system kształcenia zawodowego czy ukierunkowane na przedsiębiorczość uczelnie w USA. Do polepszenia sytuacji w Polsce potrzebne jest jednak podejście kompleksowe, zakładające następujące etapy:

01. Diagnoza najlepszych praktyk, sprawdzonych na świecie, i dobrych przykładów z kraju.
02. Zbadanie możliwości i zapotrzebowania na rynku w Polsce.
03. Implementacja w Polsce, przy założeniu łatwej adaptowalności, stosowanych za granicą rozwiązań systemowych.

Pierwszym krokiem może być analiza najlepszych praktyk kształcenia w zakresie wyrabiania postaw przedsiębiorczych wśród uczniów i studentów. W ramach tego zadania może zostać podjęta inwentaryzacja oraz identyfikacja głównych trendów i potencjału rozwoju sposobów oraz standardów nauczania przedsiębiorczości ze szczególnym uwzględnieniem centrów i instytutów badawczych, katedr przedsiębiorczości, zakładów przedsiębiorczości, jednostek sympatyzujących z przedsiębiorczością, czasopism związanych z przedsiębiorczością. Istotnym problemem do zdiagnozowania jest m.in. współpraca szkół wyższych z podmiotami gospodarczymi (która jest możliwa w Polsce w szczególności na mocy prawa o szkolnictwie wyższym). Ważna jest strukturalna analiza sytuacji w kraju, ze szczególnym uwzględnieniem przykładów skutecznej kooperacji podmiotów działających na rynku edukacyjnym z przedsiębiorstwami.

Kolejnym etapem tego szeroko zakrojonego projektu powinien być przegląd zapotrzebowania na polskim rynku oraz możliwości wprowadzenia konkretnych rozwiązań w całym systemie edukacji. Niezbędnym elementem powinna być m.in. analiza uwarunkowań prawnych czy kultury organizacyjnej oraz możliwości podmiotów na rynku edukacyjnym. Opracowywane rozwiązania powinny odpowiadać na faktycznie zdiagnozowane zapotrzebowanie. Istotne jest tutaj podkreślenie długoterminowości zasięgu podobnych rozwiązań systemowych.
Z jednej strony możliwe jest wykorzystanie np. analiz typu foresight kulturowy, zaczerpniętych z rynku marketingowego

(dzięki tego typu narzędziom możliwe jest formułowanie stosunkowo trafnych hipotez w perspektywie 5–10 lat). Z drugiej strony zaprojektowany system powinien być elastyczny.

Ostatnią fazą jest implementacja. Nawet dobre poznanie najlepszych praktyk światowych oraz prawidłowa diagnoza bieżącego zapotrzebowania i stopnia gotowości polskiego rynku nie zagwarantują utworzenia sprawnego systemu w długiej perspektywie. Odpowiednio zaprojektowane rozwiązania powinny zawierać elementy oceny efektywności i możliwość późniejszego dostosowywania. Konieczne jest wyznaczenie odpowiednich celów do osiągnięcia, które między innymi spełnią wymogi koncepcji S.M.A.R.T., tj. będą konkretne, mierzalne, osiągalne, realne i będą posiadać określony horyzont czasowy. Monitorowanie osiągania celów powinno być jednym z narzędzi pozwalających na odpowiednie modyfikowanie systemu w razie niespełniania początkowych założeń. Wstępnie można stwierdzić, że następujące kierunki rozwoju edukacji w zakresie przedsiębiorczości mogą być szczególnie istotne w polskim systemie:

- Zachęty do współtworzenia studiów przez szkoły wyższe z podmiotami gospodarczymi ze szczególnym uwzględnieniem aspektów związanych z przedsiębiorczością.
- Programy kształcenia opierające się na komponencie praktycznym, umożliwiającym uczestnikom rozliczanie zajęć (np. otrzymanie punktów ECTS) w ramach wsparcia start-upu/ przedsiębiorstwa (np. działającego w uczelnianym inkubatorze), ze szczególnym uwzględnieniem przygotowywania i wypracowywania biznesplanu oraz analizy sposobności rynkowej. Wzorem może być np. jeden z najbardziej przedsiębiorczych college'ów w USA, tj. Babson College (ok. 35% absolwentów kończy uczelnię, mając już własną firmę, która w momencie kończenia szkoły generuje zysk netto).
- Inwentaryzacja i promocja uczelnianych akceleratorów startupów (w odróżnieniu od inkubatorów), w których działalność angażowani są zarówno studenci oraz absolwenci uczelni, jak i emerytowani prezesi przedsiębiorstw (Veteran CEOs).
- Promocja metod nauczania opierających się na biznesowej analizie studium przypadku (case study), w tym studiów przypadku przedsiębiorstw rozpoczynających i prowadzących działalność biznesową, odnoszących sukcesy w Polsce i Europie Środkowo-Wschodniej.
- Wypracowanie i promocja propozycji podręcznika nauczania przedsiębiorczości w szkołach wyższych wzorem podręczników używanych w Europie Zachodniej i USA lub tłumaczenie na język polski takich podręczników.
- Profesjonalizacja kształcenia skupionego na przedsiębiorczości w szkołach wyższych przez inspirowanie powstawania komercyjnej oferty studiów podyplomowych oraz kierunków biznesowych nastawionych na nabywanie kompetencji związanych z przedsiębiorczością wewnątrzkorporacyjną, zarządzaniem innowacjami technologicznymi czy tworzeniem i prowadzeniem startupów technologicznych.

Komentarz ekspertów w zakresie postawy przedsiębiorczej i prowadzenia firmy.

Jakub Jasiczak, prezes zarządu Spółki Celowej Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu zajmującej się transferem technologii.

Problemem przedsiębiorczych ludzi z pokolenia Y i Z nie jest brak kreatywności, lecz brak skuteczności w egzekwowaniu własnych pomysłów. W nauczaniu przedsiębiorczości na poziomie szkół wyższych ogromne znaczenie ma przekonywanie do podejmowania wyzwania i przeprowadzania rynkowej weryfikacji własnych pomysłów. W tym kontekście kluczowe jest wsparcie w zakresie materializacji produktu/usługi oraz zbudowaniu relacji biznesowych na rynku. Jednocześnie należy podkreślić odpowiedzialność, jaka związana jest z wprowadzaniem zmian systemowych. Obniżając koszty prowadzenia działalności młodych firm, należy uważać, aby nie pogłębiać poczucia, iż własny biznes to przedsięwzięcie pozbawione ryzyka. Tworzenie przyjaznej przestrzeni i rozwiązań systemowych do rozwoju startupów nie powinno osłabiać czujności młodych przedsiębiorców. Tym, czego często brakuje początkującym spółkom, jest merytoryczny i łatwo dostępny mentoring biznesowy.

Polska jako regionalny hub innowacji

Wnioski:
Mimo ambicji stania się regionalnym hubem startupowym Polska nie oferuje ułatwień w zatrudnianiu obcokrajowców i zakładaniu przez nich firm. Wykorzystując relatywnie duże rozmiary rynku wewnętrznego, stosunkowo rozwinięty rynek kapitałowy czy już istniejącą infrastrukturę badawczą, Polska może charakteryzować się dużą atrakcyjnością dla zagranicznych zespołów i założycieli startupów.

Rekomendacja:
Komentarz ekspertów w zakresie uczestnictwa Polski w globalnym wyścigu o talenty inżynieryjne
Rekomendacja przygotowana we współpracy z fundacją Startup Hub Poland, której celem jest ułatwienie rozwoju technologicznego w Europie Środkowej i Wschodniej oraz zwiększanie znaczenia tego regionu w świecie jako miejsca, w którym pojawiają się przełomowe technologie. Autorami są Maciej Sadowski[15] oraz Magdalena A. Olczak.[16]

Wśród członków UE Polska jest drugim (po Rumunii) państwem najbardziej drenowanym ze specjalistycznych talentów[17]. Nasz kraj znajduje się na 23. miejscu w Indeksie Innowacyjności Państw[18], lecz dopiero na 38. pozycji w Indeksie Atrakcyjności dla Talentów[19]. Relatywnie większa zdolność do generowania innowacyjnych rozwiązań w zestawieniu ze stosunkowo niską zdolnością kraju do ich utrzymywania może wskazywać powody rozmiarów drenażu talentów z Polski. Krajami migracji są gospodarki oferujące lepsze warunki prowadzenia działalności gospodarczej, większe i lepiej dopasowane wsparcie prac B+R itp. W efekcie państwo, zamiast eksportować innowacyjne produkty i usługi oraz zaawansowane technologie, „eksportuje" innowatorów i technologów. Koszty ich wykształcenia pozostają w Polsce, a jego efekty dają korzyści przyjmującym gospodarkom. Włączenie się kraju do rywalizacji o światowych (w tym polskich) inżynierów musi się wiązać z przedstawieniem konkurencyjnego i wielowymiarowego programu, który nie tylko będzie nawiązywać do ofert innych państw, ale też prześcignie je kompleksowością i nowatorskimi rozwiązaniami.
Wsparcie procesu przyciągania (i utrzymywania) talentów oraz ułatwień w dokonywaniu przez nich wdrożeń przemysłowych w obszarach zaawansowanych technologii stanowi przedmiot działalności Fundacji Startup Hub Poland. Wypracowano rekomendacje dla administracji publicznej, na podstawie których można przedstawić mapę[20] proponowanych rozwiązań z podziałem na cztery obszary: 1. ogólne warunki prowadzenia działalności gospodarczej; 2. celowana oferta wsparcia dla przyjeżdżających talentów; 3. oferta awansu osobistego innowacyjnych obcokrajowców w Polsce; 4. działania promujące szanse rozwojowe w Polsce. Poniższe zestawienie zawiera wybrane rekomendacje.

01. Ogólne warunki prowadzenia działalności gospodarczej
    A. Atrakcyjna, zderegulowana polityka podatkowa, ze szczególnym naciskiem na przejrzystość, jednoznaczność oraz prostotę, stanowi ważną zachętę do legalizacji działalności gospodarczej w danym kraju.
    B. Uproszczenie oraz digitalizacja formalności przy zakładaniu firmy i sprawozdawczości wraz z dwujęzycznymi formularzami. Digitalizacja certyfikatów rezydencji podatkowej dla obcokrajowców czy dokumentacji korporacyjnej to nie tylko oszczędność czasu i pieniędzy dla startupów, ale i sposób na dopełnienie formalności w okresie przenoszenia się do Polski.
    C. Program typu Explain Poland polegający na przygotowaniu wersji formularzy i dokumentów związanych z prowadzeniem działalności gospodarczej w języku angielskim.
02. Celowana oferta wsparcia dla przyjeżdżających talentów
    A. Oferta finansowa i merytoryczna jest kluczowym elementem wskazywanym jako powód wyboru Polski jako kraju docelowego, a nie tylko przystanku tranzytowego dla talentów z Europy Wschodniej. W takiej ofercie mogą się znaleźć np. stypendia doktoranckie, programy grantowe i dotacje celowe, programy inkubacyjne czy akceleracyjne.
    B. Oferta infrastrukturalna i kadrowa powinna zachęcać wynalazców do realizacji B+R oraz wdrażania technologii w Polsce za pomocą spółki typu startup lub spin-off. Ważnym elementem jest również łatwy dostęp do laboratoriów.
03. Oferta awansu osobistego w Polsce
    A. Umożliwienie łatwego pobytu i pracy w Polsce, np. dzięki takim instrumentom, jak:

- Wiza na start, zezwolenie na pobyt stały wraz z pozwoleniem na pracę powinny zawierać prostą sekwencję działań uruchamianą w formacie szybkiej ścieżki (w tym np. aplikacja on-line),
- Paszport za sukces biznesowy lub naukowy byłby elementem motywacyjnym dla grupy imigrantów spoza UE, a także narzędziem zwiększenia produktywności rynkowej i zawodowej imigrantów.

B. Doktorat wdrożeniowy jest metodą pogodzenia kariery naukowej z pracą nad rozwojem i komercjalizacją technologii. Trwające w Polsce prace nad podobnym rozwiązaniem (modelowym przykładem jest Francja, przykładami do rozważenia także Szwecja, Dania, Irlandia, Hiszpania i Indie) powinny uwzględniać możliwość przeprowadzenia przewodu doktorskiego w języku obcym.

04. Działania promujące szanse rozwojowe w Polsce

A. Promocja zagraniczna, w tym np.
- Promocja w ośrodkach koncentracji talentów polonijnych w zachodnich centrach emigracji. Aż 65% badanych przez Fundację na rzecz Nauki Polskiej polskich naukowców zamieszkujących na stałe na Zachodzie (głównie w Niemczech, USA i Wielkiej Brytanii) deklaruje chęć powrotu do Polski, o ile ich warunki bytowe i szanse rozwojowe nie ulegną pogorszeniu. Jedynie 13% odrzuca taką możliwość[21].
- Promocja w ośrodkach koncentracji talentów inżynieryjnych w krajach regionu Europy Środkowo-Wschodniej. Doświadczenia Startup Hub Poland i opracowania eksperckie wskazują, że w Polsce brakuje przekazu promocyjnego skierowanego do startupowców[22].

B. Programy miękkiego lądowania, współfinansowane przez samorząd i administrację centralną, polegające na pomocy w rozpoczęciu działalności w Polsce. Na przykład izraelski National Brain Gain Program pozwala powrócić do kariery akademickiej lub pracy w przemyśle w Izraelu przedstawicielom diaspory posiadającym tytuł licencjata. Przewiduje wsparcie w znalezieniu pracy i zaaklimatyzowaniu się w Izraelu zarówno osoby wracającej, jak i całej jej rodziny.

C. Instrument tworzenia konsorcjów polskich i zagranicznych inwestorów w formie spółek prawa handlowego działających na podstawie polskich przepisów w celu komercjalizowania opracowań naukowych zespołów międzynarodowych.

D. Program typu Stay-in-Poland adresowany do studentów programów stypendialnych, młodej kadry naukowej lub uczestników programów stażowych znalazłby zastosowanie w grupie talentów, które już raz wybrały Polskę i wykazują większą łatwość rozwoju startupu w naszym kraju, ponieważ mają już za sobą doświadczenie z pobytu w Polsce.

Polska dokonuje kosztownych inwestycji, licząc na zbudowanie stabilnie rozwijającej się gospodarki opartej na światowej klasy infrastrukturze, zdolnej do innowacji kadrze naukowej i innowacyjnych przedsiębiorcach, a także na przyciągnięcie akceptujących ryzyko inwestorów. Ujemny bilans zagraniczny Polski w migracji talentów będzie utrzymywał stan, w którym inwestycje te nie mogą generować oczekiwanego zwrotu w postaci pozytywnych efektów

[15] Maciej Sadowski : Współzałożyciel i prezes Fundacji StartUp Hub Poland. Analityk, następnie manager inwestycyjny. Zarządzał programem inkubacyjnym, funduszem zalążkowym i akceleratorem high-tech. Nauczyciel akademicki w Uniwersytecie Warszawskim (m.in. logika, filozofia analityczna, studia regionalne Europy Wschodniej). W 2015 roku ukończył studia doktoranckie w WDiNP. Ekspert Narodowego Centrum Badań i Rozwoju. Członek Komitetu ds. Nowych Technologii i Innowacji Krajowej Izby Gospodarczej, Polskiego Towarzystwa Filozoficznego i Narodowej Rady Rozwoju przy Prezydencie RP (sekcja Nauka i Innowacyjność).

[16] Magdalena A. Olczak: Przygotowuje pracę doktorską w Szkole Głównej Handlowej na temat roli funduszy venture capital w polskim ekosystemie startupowym, zajmuje się wpływem nowych technologii na gospodarkę. Jest współautorką wielu publikacji naukowych dotyczących startupów, w tym raportu Startup Poland, "Polskie Startupy, raport 2015", współpracuje także, jako ekspert z NCBiR.

[17] V. Nedeljkovic, Brain Drain in the European Union: Facts & Figures, Rethink Education Working Paper, No. 4, 2014.

[18] Bloomberg (2015).

[19] Indeks Atrakcyjności dla Talentów, Global Talent Competitiveness Index 2015.

[20] Przedstawione rekomendacje stanowią wyciąg z Narodowej Strategii Przyciągania Talentów przygotowywanej przez Fundację Startup Hub Poland.

[21] M. Łazarowicz-Kowalik, Zainteresowanie pracą badawczą w Polsce wśród naukowców pracujących za granicą. Raport, Fundacja na rzecz Nauki Polskiej, 2011.

[22] Por. A. Krawczak, Labour migration and integration in selected EU Member States, 2011, oraz M. Andersson, A. Solitander, Talent retention policy and initiatives in the Baltic Sea Region: a situation analysis, Tendensor 2014.

społecznych i gospodarczych. Zadaniem państwa jest nie tylko doraźne i średnioterminowe uzupełnienie braku talentów inżynieryjnych, ale przede wszystkim systematyczne realizowanie strategii długookresowej, której efektem będzie m.in. umiędzynarodowienie szans i możliwości polskiego rynku innowacji oraz zmiana pokutującego w Polsce przekonania, dziedziczonego przez kolejne generacje inżynierów i specjalistów, że prawdziwa kariera możliwa jest wyłącznie na emigracji.

Fundusze i aniołowie biznesu

Wniosek:
Niski udział inwestycji VC w polskiej gospodarce nie tylko jest powodem względnej trudności zdobycia finansowania dla krajowych startupów, ale także działa negatywnie na atrakcyjność polskiego rynku dla podmiotów zagranicznych.

Rekomendacja:
Prawidłowo ukierunkowane środki publiczne przeznaczone na współfinansowanie kapitału ryzyka mają szanse indukować dotychczas niewykorzystany potencjał inwestycyjny w polskiej gospodarce. Jednocześnie zachęceniem przedsiębiorców do inwestowania może być np. rozszerzenie preferencji podatkowych w przypadku inwestycji lub przejęć.

W tym obszarze obserwujemy najbardziej zaawansowane prace strategiczne. Państwo podejmuje aktywne działania ukierunkowane na zwiększenie dostępności finansowania zewnętrznego dla startupów. Ogłoszone zostało przewidywane od dłuższego czasu powołanie tzw. funduszu funduszy pod nazwą Witelo. Projekt Narodowego Centrum Badań i Rozwoju oraz Grupy PZU ma na celu wspieranie czołowych światowych funduszy venture capital inwestujących w startupy zarejestrowane w Polsce i tu rozwijające swoją działalność. Wsparcie ma zapewnić startupom również Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości w ramach programu Start In Poland. Program Scale UP ma na celu dopasowywanie rozwiązań startupów do działalności korporacji (w tym spółek Skarbu Państwa). Program zakłada akcelerację rozwiązań innowacyjnych startupów i ich późniejszą komercjalizację we współpracy z dużymi przedsiębiorcami.

Otoczenie biznesu

Wniosek:
Instytucje otoczenia biznesu stanowią naturalne środowisko wzrostu startupów, natomiast ich rozwój w Polsce jest nierównomierny.

Rekomendacja:
Jednym z rozwiązań jest zwiększenie ukierunkowania usług świadczonych przez istniejące parki technologiczne i naukowo-technologiczne na sektor startupów. Działaniami wspomagającymi rozwój oferty tego rodzaju w Polsce jest np. program „Platformy startowe dla nowych pomysłów". W pierwszej edycji wyłonionych zostało trzech operatorów platform, które mają wspomagać rozwój startupów już od fazy ideacji. Również wspomniany program Scale Up jest ukierunkowany na wzbogacenie oferty akceleracyjnej.

Sektor nauki

Wniosek:
Polski sektor nauki nie działa efektywnie w obszarze innowacji. Wsparcie publiczne na B+R oraz innowacyjność są stosunkowo duże, jednak ukierunkowanie środków często nie jest efektywne. Zachęty do współpracy nauki i biznesu nie są wystarczająco skuteczne. Należy również wskazać, że niedostateczna liczba osób zajmuje się działalnością badawczo-rozwojową.

Rekomendacja:
Konieczne jest zrewidowanie sposobów dotowania projektów B+R na polskich uczelniach z powodu częstego braku zastosowania wyników projektu w biznesie. Warta rozważenia jest również zmiana systemu punktowania naukowców, np. przez wprowadzenie możliwości uzyskiwania punktów za komercjalizację wyników badań. Zgodnie z rekomendacjami w zakresie nauczania przedsiębiorczości zalecane jest umożliwienie studiowania w formie prowadzenia własnej działalności (np. w ramach studiów doktorskich). W tym obszarze również planowana jest istotna zmiana systemowa. Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego ogłosiło niestandardową formę prac nad przygotowaniem nowej ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym, tzw. ustawy 2.0: będą w nich uczestniczyć wybrane w otwartym konkursie zespoły eksperckie, które mają opracować założenia do najbardziej efektywnego systemu szkolnictwa wyższego w Polsce.

Komentarz ekspertów:
Komercjalizacja wyników badań

Największe uczelnie w kraju posiadają spółki celowe. Podmioty te, będąc odpowiedzialne za komercjalizację bezpośrednią i pośrednią wyników badań, działają coraz skuteczniej. Warto wykorzystać niemałe doświadczenia rynkowe spółek w zakresie transferu wiedzy i technologii w taki sposób, aby inspirowały one i ukierunkowywały badania podejmowane w macierzystych uczelniach.

Zamówienia publiczne

Wniosek:
Prawo zamówień publicznych stosowane w praktyce przez podmioty publiczne do tej pory nie sprzyjało dokonywaniu zamówień od startupów. Często kluczowym kryterium w ocenie ofert była cena, a wymagane doświadczenie i ciągłość działania wykluczała startupy i bardziej innowacyjne rozwiązania.

Rekomendacja:
Współpraca startupów z podmiotami stosującymi PZP może być prowadzona tylko w przypadku systemowego umożliwienia podejmowania większego ryzyka przez zamawiających i ich otwarcie na innowacyjność. Konieczne jest takie konstruowanie postępowań, które z jednej strony elastycznie określają nowatorski przedmiot zamówienia, jak i nie utrudniają składania ofert takim podmiotom jak startupy. Wprowadzane zmiany w obszarze PZP są zbieżne z rekomendowanymi działaniami. Wprowadzono definicję innowacyjnego produktu, usługi lub roboty budowalnej oraz nowy tryb partnerstwa innowacyjnego. Dodatkowo promowane mają być małe przedsiębiorstwa (np. poprzez dzielenie zamówienia na części), więc w teorii firmy typu startup powinny nie napotykać wielu barier. Również planowane zmniejszenie obowiązków formalnych dla wykonawców, w tym zlikwidowanie wygórowanych warunków w zakresie zdolności ekonomicznej, powinno ułatwić startupom udział w przetargach. Uregulowania wspierające innowacyjność były obecne w PZP jeszcze przed bieżącymi zmianami, jednak realne możliwości współpracy były nie były wysoko oceniane przez środowisko startupowe.

Opisane działania, prowadzone między innymi przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju oraz Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości wskazują na zrozumienie wymagań ekosystemu startupów i reagowanie odpowiednie do potrzeb. Jednak proces przekształcenia ekosystemu ze stanu aktualnego do oferującego najlepsze z możliwych warunki do otwierania i prowadzenia startupu będzie niewątpliwie złożony i długotrwały. Rozwój rynku VC w Izraelu, mocno wspierany środkami publicznymi, m.in. poprzez fundusz Yozma, zajął prawie 10 lat, bazował jednak na silnej infrastrukturze naukowej, budowanej w porozumieniu z przemysłem wojskowym, i dużym potencjale samych zespołów badawczych. Dlatego mając świadomość, że prowadzone działania kierują ekosystem startupów w Polsce na drogę rozwoju, należy jednocześnie dokładnie obserwować ich wpływ i w razie potrzeby dostosowywać przeprowadzane interwencje.

Bibliografia

Andersson M., Solitander A., *Talent retention policy and initiatives in the Baltic Sea Region: a situation analysis*, Tendensor 2014

Berman R., Dogrultan E., Herrmann B.L., Marmer M., Startup Genome Report, 2011

Blind K., *The Impact of Regulation on Innovation*, Nesta Working Paper 2012, No. 2

Bravo-Biosca A., Criscuolo Ch., Menon C., *What drives the dynamics of business growth?*, OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, 2013, No. 1

Charities Aid Foundation, *CAF World Giving Index 2015*

Coleman J.S., *Foundations of social theory*, Cambridge, MA, Harvard University Press, 1990

Deloitte, *Technology Fast 50 Powerful Connections, Central Europe, 2015*

Działek J., *Kapitał społeczny – ujęcia teoretyczne i praktyka badawcza, Studia Regionalne i Lokalne 2011*, nr 3(45)

Fukuyama F., Kapitał społeczny, w: L.E. Harrison, S.P. Huntington (red.), *Kultura ma znaczenie*, Kraków 2003

GUS, *Aktywność ekonomiczna ludności Polski, III kwartał 2015 r.*

GUS, Kapitał ludzki w Polsce w 2014 roku, Warszawa 2015

GUS, *Oświata i wychowanie w roku szkolnym 2014/2015*, Warszawa 2015

GUS, *Rachunki kwartalne produktu krajowego brutto. Zasady metodologiczne*, Warszawa 2010

GUS, *Szkoły wyższe i ich finansowanie w 2014 r.*, Warszawa 2015

GUS, *Wybrane wskaźniki przedsiębiorczości w latach 2009–2013*, Warszawa 2015

Huang Y.Ch., Intellectual Capital and Knowledge Productivity: *The Taiwan Biotech Industry*, http://druckersociety.at/repository/191109/Arthur_Krupp_Saal/1400-1530/Huang_knowledge_productivity.pdf

Krawczak A., *Labour migration and integration in selected EU Member States*, 2011

Lucas Jr. R.E., *On the mechanics of economic development*, Journal of Monetary Economics 1988, vol. 22

Łazarowicz-Kowalik M., *Zainteresowanie pracą badawczą w Polsce wśród naukowców pracujących za granicą*. Raport, Fundacja na rzecz Nauki Polskiej, 2011

Nedeljkovic V., *Brain Drain in the European Union: Facts & Figures*, Rethink Education Working Paper, No. 4, 2014

OECD, Economic Surveys: Poland 2014, 2015

OECD, New Approaches to SME and Entrepreneurship Financing: Broadening the Range of Instruments, Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2015

OECD, Policy Brief on Access to Business Start-up Finance for Inclusive Entrepreneurship, Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2014

OECD, *The Well-being of Nations, The Role of Human and Social Capital*, 2001

Portes A., S*ocial capital. Its origins and applications in modern sociology*, Annual Review of Sociology 1998, t. 24

Putnam R.D., *Samotna gra w kręgle. Upadek i odrodzenie wspólnot lokalnych w Stanach Zjednoczonych*, Warszawa 2008

Putnam R.D., *Bowling Alone: America's Declining Social Capital, Journal of Democracy*, 1995

Ouimet P., Zarutskie R., *Who Works for Startups? The Relation between Firm Age, Employee Age, and Growth, Journal of Financial Economics*, 112 (2014)

Ries E., T*he Lean Startup*, Nowy Jork 2011

Sabatini F., *Does Social Capital Improve Labour Productivity in Small and Medium Enterprises?* Rzym 2006

Sajkiewicz A., *Strategia zmian w zasobach ludzkich, w: A. Sajkiewicz (red.), Zasoby ludzkie w firmie,* Warszawa 2000

Sherman A.J., *Raising capital: get the money you need to grow your business*, Nowy Jork 2012

Sierocińska K., Kapitał społeczny. Definiowanie, pomiar i typy, Studia Ekonomiczne 2011, nr 1 (LXVIII)

Skala A., Kruczkowska E., Olczak M.A., *Polskie startupy.* Raport 2015, http://startuppoland.org/wp-content/uploads/2015/10/Startup-Poland_raport_2015.pdf

Strona internetowa: http://steveblank.com/2010/01/25/whats-a-startup-first-principles/

Strona internetowa: http://www.startupcommons.org/startup-development-phases.html

Strona internetowa: https://startup-ecosystem.compass.com

Strona internetowa: https://www.cbinsights.com/blog/corporate-venture-capital-report-2014-q2/

Strona internetowa: https://www.dmv.ca.gov/portal/dmv/detail/vr/autonomous/testing

World Bank Group, Doing Business 2016, *Measuring Regulatory Quality and Efficiency*, 13th edition

World Economic Forum, *The Human Capital Report 2015*

Kontakt

Magdalena Burnat-Mikosz
Partner Zarządzająca Zespołem Innowacji
mburnatmikosz@deloittece.com

Julia Patorska
Starszy Menedżer w Dziale Konsultingu
jpatorska@deloittece.com

Jakub Weber
Starszy Menedżer w Zespole Innowacji
jakweber@deloittece.com

Zespół projektowy

Magdalena Burnat-Mikosz
Partner Zarządzająca Zespołem Innowacji, Deloitte

Julia Patorska
Starszy Menedżer w Dziale Konsultingu, Deloitte

Jakub Weber
Starszy Menedżer w Zespole Innowacji, Deloitte

Urszula Mikiewicz
Menedżer w Zespole Innowacji,
Deloitte

Katarzyna Lauresh
Konsultant w Dziale Konsultingu,
Deloitte

Jerzy Grzesiak
Konsultant w Zespole Innowacji,
Deloitte

Kacper Szczurek
Konsultant w Zespole Innowacji,
Deloitte

Partnerzy badania

Narodowe Centrum Badań i Rozwoju

Bank Polski

Współpraca

STARTUP HUB POLAND

businesslink

Deloitte.

Powyższa publikacja zawiera jedynie informacje natury ogólnej. Deloitte Touche Tohmatsu Limited, Deloitte Global Services Limited, Deloitte Global Services Holdings Limited, Deloitte Touche Tohmatsu Verein, firmy członkowskie oraz podmioty stowarzyszone nie świadczą tym samym, ani nie przedstawiają w tej publikacji porad księgowych, podatkowych, inwestycyjnych, finansowych, konsultingowych, prawnych czy innych. Nie należy także wyłącznie na podstawie zawartych tu informacji podejmować jakichkolwiek decyzji dotyczących Państwa działalności. Przed podjęciem jakichkolwiek decyzji lub działań dotyczących kwestii finansowych czy biznesowych powinni Państwo skorzystać z porady profesjonalnego doradcy. Deloitte Touche Tohmatsu Limited, Deloitte Global Services Limited, Deloitte Global Services Holdings Limited, Deloitte Touche Tohmatsu Verein, firmy członkowskie oraz podmioty stowarzyszone nie ponoszą odpowiedzialności za jakiekolwiek szkody wynikające z wykorzystania informacji zawartych w publikacji ani za Państwa decyzje podjęte w związku z tymi informacjami. Osoby korzystające z powyższej publikacji robią to na własne ryzyko i ponoszą pełną związaną z tym odpowiedzialność.

***

Deloitte świadczy usługi audytorskie, konsultingowe, doradztwa podatkowego i finansowego klientom z sektora publicznego oraz prywatnego, działającym w różnych branżach. Dzięki globalnej sieci firm członkowskich obejmującej 150 krajów oferujemy najwyższej klasy umiejętności, doświadczenie i wiedzę w połączeniu ze znajomością lokalnego rynku. Pomagamy klientom odnieść sukces niezależnie od miejsca i branży, w jakiej działają. 200 000 pracowników Deloitte na świecie realizuje misję firmy: stanowić standard najwyższej jakości.

Specjalistów Deloitte łączy kultura współpracy oparta na zawodowej rzetelności i uczciwości, maksymalnej wartości dla klientów, lojalnym współdziałaniu i sile, którą czerpią z różnorodności. Deloitte to środowisko sprzyjające ciągłemu pogłębianiu wiedzy, zdobywaniu nowych doświadczeń oraz rozwojowi zawodowemu. Eksperci Deloitte z zaangażowaniem współtworzą społeczną odpowiedzialność biznesu, podejmując inicjatywy na rzecz budowania zaufania publicznego i wspierania lokalnych społeczności.

Nazwa Deloitte odnosi się do jednej lub kilku jednostek Deloitte Touche Tohmatsu Limited, prywatnego podmiotu prawa brytyjskiego z ograniczoną odpowiedzialnością i jego firm członkowskich, które stanowią oddzielne i niezależne podmioty prawne. Dokładny opis struktury prawnej Deloitte Touche Tohmatsu Limited oraz jego firm członkowskich można znaleźć na stronie www.deloitte.com/pl/onas

© 2016 Deloitte Polska